Kompiuteriai karščio nebijo

Kompiuterija

„Lietuvos ryto“ žurnalas

www.kompiuterija.lt

2007 m. birželis
Nr. 118
Kaina 4,50 Lt
6

9 771392 349008

NAUJI KONKURSAI 35 ir 51 p.



Fotografuok savo vasarą!

Google išvažiuoja į gatves

Panoraminės nuotraukos

Kas nauja naujuose gaminiuose?

Neišsenkančios baterijos

iPhone žudikas





SPALVOTAS SPAUSDINIMAS ORGANIZUOTAI, O NE BET KAIP! HP SPALVINIO SPAUSDINIMO FUNKCIJŲ PRIEIGOS VALDYMAS

Naudodami prieigos valdymo programą su naujaisiais „HP Color LaserJet" spausdintuvais ir daugiafunkciais („all-in-one") įrenginiais galite nustatyti, kas ir kokiam tikslui jūsų įmonėje gali naudoti spalvinio spausdinimo funkcijas. Greta pavienių naudotojų ir ištisų darbo grupių galite nurodyti, kad spalvinis spausdinimas bei kopijavimas yra leidžiamas tik su tam tikromis programomis arba tam tikrais įrenginiais. Taigi spalvos bus naudojamos tik tada, kai jų tikrai reikia. Be to, galėsite stebėti darbuotojų atliekamo spalvinio spausdinimo arba kopijavimo apimtis puslapių kiekiais.Pritaikę „HP Color Access Control" programą spalvinio spausdinimo funkcijas savo įmonėje galėsite naudoti organizuotai ir ekonomiškai, o ne bet kaip.



BLI BANDYMO NUGALĖTOJAS*

Aplankykite www.hp.lt/cac
Skambinkite 8 800 10000
Susisiekite su artimiausiu HP pardavėju.



Kompiuterija
„Lietuvos ryto“ žurnalas
ISSN 1392-3498
www.kompiuterija.lt
2007 m. birželis
Nr. 118
6

Šiame numeryje:

Redaktorius Bronislovas Burgis. **Redaktoriaus pavaduotojai:** Audrius Jonaitis, Rimas Abromavičius.
Apžvalgininkai ir reporteriai: Renata Danielienė, Rūta Makūnaitė, Elvinas Piliponis, Gediminas Štikonas, Artūras Vedrickas, Marius Virbickas, Valerijonas Žalkauskas. **Žurnalo dizaineris** Gediminas Lašas.
Techninis redaktorius Linas Siniauskas. **Kalbos redaktorė** Rosita Kupčinskienė.
Spausdino „Lietuvos ryto“ spaustuvė, Sodų g. 83, Skaidiškės, LT–13274 Vilniaus rajonas.
Užsakymo Nr. 764, 6,5 spaudos lanko. Tiražas 10 000 egz.
Leidžiamas nuo 1997 m. rugsėjo mėn. **Leidėja** – uždaroji akcinė bendrovė „Lietuvos rytas“.
Redakcijos telefonai: (8-37) 45 14 69, 40 02 90, **faksas** (8-37) 400277.
Adresas: Laisvės al. 7, LT-44237 Kaunas. **Elektroninis paštas:** *kompiuterija@lrytas.lt*

10 „Vista“ prabilo lietuviškai

Rimas Abromavičius



Kaip ir buvo žadėjusi, *Microsoft* praėjus keliems mėnesiams po oficialaus *Windows Vista* išleidimo pristatė lokalizuotą operacinės sistemos versiją Lietuvos rinkai. Prieš *Windows Vista* ir *Microsoft Office 2007* pasirodymą surengtame *Microsoft* atstovų ir mokomųjų IT knygų autorių susitikime „Microsoft Lietuva“ vadovas Mindaugas Glodas žadėjo, kad naujasis lietuviškas *Vistos* vertimas bus daug kokybiškesnis už *Windows XP*, ir parduotuvėje bus galima įsigyti visavertę lokalizuotą *Windows Vista* versiją. Šiuos pažadus *Microsoft* ištesėjo, o mes išbandėme visiškai lokalizuotą *Windows Vista Ultimate* versiją.

16 Nešiojamuosius kompiuterius renkame patys

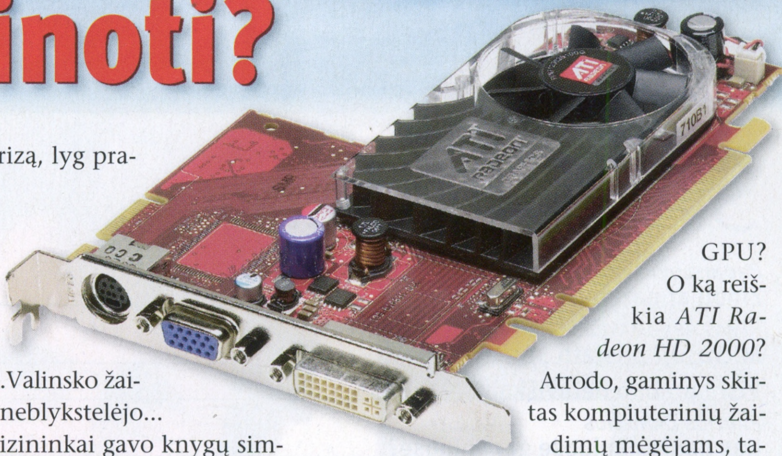
Rūta Makūnaitė



Kompiuterijos aistruoliai stalinius kompiuterius renka nuo pat jų atsiradimo. Šiek tiek kitokia padėtis yra su nešiojamaisiais kompiuteriais, mat jie maži, jų vidines dalis sudėtinga pasiekti, tad kokybiškai surinkti nešiojamąjį kompiuterį gali būti nelengva net profesionalams.

Šiame numeryje reklamuojama:

Žinoti ar nežinoti?



Gegužės mėnesį Kauno technologijos universiteto gimnazija vėl surengė tradicinį intelekto konkursą „Žvaigždžių valanda". Susirinko 14 komandų iš Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Anykščių, Švenčionių, Panevėžio, Alytaus, Kazlų Rūdos, Tauragės mokyklų.

Varžovams buvo pateikti įvairiausi klausimai, pavyzdžiui:

iš kokio medžio gaminami degtukai?

Koks skaičius romėniškai rašomas CC?

Kurią skaičių seką atitinka žodžiai *dviratis, laikrodis, plaštaka, trikampis*: A – 5, 4, 12, 3; B – 2, 12, 5, 3; C – 3, 6, 12, 2; D – 12, 5, 4, 2?

Kada buvo sukurtas pirmasis interneto tinklalapis?

Kokiais marškinėliais apvelkamas žiedinių lenktynių *Tour de France* nugalėtojas?

Norite sužinoti atsakymus? O gal patys žinote: iš drebulės; 200; B; 1991 m.; geltonais? Dar svarbiau paklausti savęs ir kitų – o ar būtina tuos dalykus žinoti?

Konkursą įtikinama persvara laimėjo Vilniaus licėjaus penketukas. Nesunku įžvelgti ryšį tarp šios pergalės ir bendrųjų licėjaus laimėjimų. Simboliška ir tai, kad licėjaus direktorius S. Jurkevičius šiame turnyre laimėjo prizą, lyg pratęsdamas savo dalyvavimą žaidime „Kas laimės milijoną". O štai šiųmetė „Mis Lietuva" A.Valinsko žaidime intelektu neblykstelėjo...

Konkurso prizininkai gavo knygų simboliniu pavadinimu „Ką turi žinoti kiekvienas išsilavinęs žmogus". Bet ar tos knygos užteks, kad taptum išsilavinęs? Gal nereikia stebėtis, kad gimnaziją baigiančios mergaitės nieko nežino apie dvejetainę skaičiavimo sistemą.

Paveikslėlyje jūs matote kažkokį kompiuterijos gaminį. Pranešimas spaudai apie šį gaminį pradedamas tokiais sakiniais:

AMD introduces GPU series targeted at gamers. ATI Radeon HD 2000 is the next-generation graphics cards that offers high-definition gaming.

Tarkim, jūs puikiai mokate anglų kalbą, nes kažkada patikėjote – išsilavinęs žmogus turi mokėti angliškai! Egzaminuokime iš kompiuterijos. Ar išsilavinęs žmogus turi žinoti, ką reiškia santrumpos AMD, GPU? O ką reiškia *ATI Radeon HD 2000*? Atrodo, gaminys skirtas kompiuterinių žaidimų mėgėjams, tačiau ar šie žmonės gali būti laikomi kompiuterijos žinovais? Kas labiau supranta žargoninį posakį *high-definition gaming* – žaidėjas ar kompiuterijos žinovas?

Toliau pranešime spaudai pastebėsite, kad terminas *Ultimate Visual Experience™* pateikiamas kaip skaitytojui gerai žinomas. Kokiai spaudai šis pranešimas parengtas? Apsidžiaugtume sužinoję, kad nė vienam „Kompiuterijos" skaitytojui nereikia aiškinti, kuo skiriasi ženkliuko ™ prasmė nuo, pavyzdžiui, ženkliuko ®, kuris kris į akį skaitant apie šią grafikos plokštę, paminėjus terminą *DirectX® 10*. O gal nei žaidėjui, nei to pranešimo spaudai skaitytojui tie dalykai nerūpi?

Dar įdomiau būtų sužinoti, kiek žaidėjų ir kompiuterijos mėgėjų domisi, kokios yra tos grafikos plokštės detalės, kam jos skirtos, kaip sumontuotos, kokius signalus, sroves, įtampas toje plokštėje galima pamatuoti. Ar bandėte pamatuoti? Ar bent žinote, kur galima nusipirkti matavimo prietaisus, žaislinius, „beveik tikrus" ar tikrus elektroninių komponentų rinkinius?

„Kompiuterija" jau yra rašiusi apie mūsų skaitytojų sukurtus elektroninius įrenginius. Mes pasirengę nemokamai reklamuoti visų jaunųjų smalsuolių gaminius. Bet net jei ir nieko negaminate, rekomenduojame nepraleisti progos sužinoti, kas yra tas tranzistorius, prievadas, magistralė, taip pat daugybę kitų dalykų, kurių nežinodami anksčiau ar vėliau nejaukiai pasijusite pasaulyje, nė žingsnio neleidžiančiame žengti be kompiuterijos.

Bronislovas Burgis
www.burgis.lt

Negali būti!



Jei pasigirčiau matematikos užsiėmimuose sulaukiantis tiek studentų, kad jie į didelę auditoriją netelpa, nepatikėtumėte. O aš šmakšt ir pateikiu nuotrauką! Geras daiktas yra fototelefonas (mobilusis telefonas su fotoaparatu): nuotrauka ne kažin kokia (tiksliau, visai nekokia...), bet faktas įrodytas!

Dabar jau galėtume pagrįstai aptarti, kodėl tiek daug studentų atėjo būtent egzamino laikyti, o paskaitose niekam ant palangių sėdėti neteko; kodėl universitetas skiria auditoriją, kurioje nė iš tolo netelpa visi galintys (lyg ir privalantys...) ateiti studentai; kodėl dėstytojas toks žioplas, kad egzaminui nepasirinko kitos auditorijos; kaip vis dėlto pavyko (nepavyko?) egzaminuoti (nusirašyti niekas nebandė – tik penki teigiami įverčiai) ir pan.

Ne pirmą kartą praverčia fototelefonas. Fotoaparatą imame tik tada, kai žadame fotografuoti, o fototelefoną turime visada, nes visada reikia mobiliojo telefono. Nufotografuoti eismo įvykio situaciją ir kaltininką (kad nepaspruktų...), patikusią architektūros detalę ar želdinių projektą, namą, kurį turės rasti pirmą kartą atvykstantys svečiai, jokio profesionalumo nereikia. Fototelefonas puikiausiai tinka.

Šio „Kompiuterijos" numerio viršelyje – mėgėjiška nuotrauka, padaryta „Hewlett-Packard" (HP) fotoaparatu. Išspausdinome ją HP „Photosmart" spausdintuvu ant specialaus HP fotopopieriaus – gražu!

Prisiminimas apie įdomią žilvičių tvorą ir sėkmingai peržiemojusį rododendrą liks ne vien sodybos svečių atmintyje.

Fotografuokite! O mes jus pamokysime, kaip pagražinti nuotraukas, kaip jas kaupti, siųsti.

Redaktorius



ViewSonic VG2230wm

Ypač didelis 22 colių plačiaekranis monitorius. Stilingas korpusas leidžia nustatyti patogiausią ekrano padėtį, o integruotos garso kolonėlės sumažina už stalo kybančių laidų skaičių. Ypač nebrangus *ViewSonic VG2230wm* savo techniniais duomenimis nenusileidžia brangesniems analogams. 700:1 kontrastingumas, 280 cd/m² ryškumas, vos 5 ms reakcijos trukmė ir didelis (170° horizontalus; 160° vertikalus) matymo kampas. Monitorius atitinka visus TCO'03 standartus.

1180 Lt

acc
ACME COMPUTER COMPONENTS

KOMPIUTERIJOS GAMINIŲ KAINORAŠTIS

Vidutinės 2007 m. birželio 5 d. kompiuterijos gaminių kainos Lietuvoje. Kainos nurodytos su PVM. Už kainų pokyčius redakcija neatsako.

Xerox Phaser 6110

Kompaktiškas ir visiškai nebrangus spalvinis lazerinis spausdintuvas smulkioms įmonėms ir namų vartotojams, spausdinantiems iki 24200 kopijų per mėnesį. ***Xerox Phaser 6110*** puikiausiai pakeistų turimą rašalinį spausdintuvą: 2400 dpi lazerinio spausdinimo kokybė ir *Xerox* patikimumas – išties dideli privalumai.

Xerox Phaser 6110B veikia 300 MHz procesorius, įrengta 32 MB atmintinė. Prie kompiuterio jis jungiamas USB 2.0 sąsaja.

Įrenginys nespalviniu režimu spausdina 16 ppm sparta, spalviniu - 4 ppm. Popieriaus stalčiuje telpa 150 lapų.

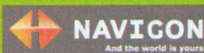
Ieškantiems tinklinio spausdintuvo *Xerox* siūlo brangesnį *Phaser 6110N*, turintį 100 Mbps *Ethernet* jungtį ir 64 MB atmintinę.

799 Lt



Navigon PNA 3100

Kompaktiškas ir funkcionalus *Navigon PNA 3100* – modernus navigacijos prietaisas, sparčiai ir patikimai parodysiantis kelią į bet kurį Rytų Europos kampelį. Korpuse įrengtas didelis 3,5" lietimui jautrus ekranas, palydovų signalus apdoroja pažangus *SiRF III* lustas, gebantis priimti WAAS tikslinamuosius duomenis. 512 MB vidinėje atmintinėje įrašyti detalūs Rytų Europos žemėlapiai.





979 Lt

Qstarz BT-Q818

Pastaraisiais metais *Bluetooth* GPS imtuvai taip ištobulėjo, kad pagrindiniai jų skirtumai – tik energijos sąnaudos ir dizainas. Šiais atžvilgiais *Qstarz BT-Q818* – puikus gaminys. Gebėdamas vienu metu apdoroti 32 palydovų duomenis, visiškai įkrautos baterijos jis neišeikvos net 32 valandas!

Viduje veikia kokybiškas MTK lustas, imtuvas geba skaityti WAAS ir EGNOS tikslinamuosius duomenis, tad įvairūs GPS signalų iškraipymai dėl neįprastų oro sąlygų neturės įtakos tiksliam vietos nustatymui. Įdiegtas energijos taupymo režimas – imtuvas „užmigs" praradęs *Bluetooth* ryšį su kompiuteriu ir pabus jį atgavęs, tad nereikės rūpintis įrenginio išjungimu.



275 Lt



Holux GR-240

349 Lt

Vienas patenkintas pirkėjas rašo:
Privalumai: *Jis mažas! Ilgai veikia baterija, gerai priimami signalai.*
Trūkumai: *Jis toks mažytis, kad galiu kur nors pamesti :-)*

Iš tiesų *Holux GR-240* – mažiausias (22x 64x15 mm) *Bluetooth* GPS imtuvas rinkoje. Jis naudoja *SiRF III* lustą, vienu metu galintį priimti 20 palydovų ir tikslinamuosius WAAS ir EGNOS signalus. Komplektuojamas su USB ir automobiliniu krovikliu.

Logitech Precision PC Gaming Headset





99 Lt

Modernaus dizaino *Logitech* ausinės rimtam žaidimų mėgėjui. Unikali *open-air* konstrukcija ausims neleis kaisti net pačiame virtualių kovų įkarštyje. Ausinėse įrengtas kokybiškas atlenkiamas mikrofonas su pašalinių garsų filtravimo funkcija, tad balsu tariamos komandos visada skambės aiškiai. Ant tvirto ausinių laido įrengtas garso reguliatorius ir mikrofono įjungimo bei išjungimo mygtukas.

Sony DSC W90

SONY

Kompaktiškas skaitmeninis fotoaparatas norintiems aukštos kokybės nuotraukų nenustatant daugybės parametrų. 8,1 megapikselio fotomatrica, *Carl Zeiss* lęšiai, 3x artinimas ir optinis vaizdo stabilizavimas leis išgauti geriausią vaizdo kokybę, o modernus *Bionz* procesorius su veidų aptikimo funkcijomis sufokusuos vaizdą tiksliai ir parinks natūraliausias spalvas. Rezultatas – puiki nuotrauka be jokio vargo!

Korpuse įrengtas 2,5“ LCD ekranėlis, fotoaparate yra 28 MB vidinė atmintinė, praplečiama *MS Duo* arba *MS Pro Duo* kortelėmis. Yra aukščiausios kokybės *Multi terminal-2* (*HD out*) vaizdo jungtis, leidžianti nuotraukas pažiūrėti moderniausiame HD raiškos televizoriuje. Naudojamas ličio polimerų akumuliatorius.



1149 Lt

Sony DCR DVD105E

SONY

Didelės raiškos (800 000 taškų) asmeninė vaizdo kamera. Vaizdo įrašai daromi tiesiai į DVD-R ar DVD-RW diską, tad kaupti ir žiūrėti vaizdo medžiagą itin patogu. Kokybiška *Carl Zeiss* optika, 20x optinis artinimas, *Super SteadyShot* vaizdo stabilizavimo funkcijos ir 2,5“ lietimui jautrus ekranas – pagrindinės funkcijos, dėl kurių ši vaizdo kamera yra unikali ir itin patraukli vaizdo įrašų mėgėjams. *Sony* teigia, kad dviejų į komplektą įtrauktų baterijų pakaks net 7 valandoms filmavimo.



1529 Lt

Canon EOS 400D

Canon

Paprastiems vartotojams įkandamas pusiau profesionalus 10 megapikselių fotoaparatas. Jame veikia spartus *DIGIC II* procesorius, *EOS 400D* vaizdą geba fokusuoti naudodamas devynis taškus, yra 3 kartų optinio artinimo režimas, korpuse įrengtas 2,5“ ekranas. Jame rasite viską, ko tikitės iš tokio lygio fotoaparato: įvairiausių parametrų pasirinkimas, nuotraukų valdymas ir kt.

Profesionaliems vartotojams bus svarbu tai, kad su šiuo fotoaparatu galima naudoti EF/EF-S lęšius.



2767 Lt

Canon DV HV 20

Canon

Ypač didelės raiškos (2,96 milijono taškų) HD vaizdo kamera. Dėl 10x optinio artinimo, optinio vaizdo stabilizavimo ir prietemos šviesinimo funkcijos *Canon DV HV 20* iš tiesų yra svajonė tų, kurie vertina gerą *High Definition* vaizdą. Plačiaformatis 16:9 filmavimo režimas ir skaitmeninė HDMI jungtis – požymiai, rodantys, jog ši vaizdo kamera nekantrauja išvysti ateitį, kai aukščiausios kokybės garsui ir vaizdui netaikomi jokie kompromisai. Nufilmuota medžiaga saugoma HDV juostelėje.



4649 Lt

EasyMP4 Player EM852

Tai daugiau nei MP3 grotuvas. 2“ ekrane galima žiūrėti paveikslėlius, skaityti el. knygas ar net mėgautis MPEG-4 vaizdo klipais. *EM852* įrengtas FM radijo imtuvas, diktofonas, yra keletas žaidimų. Vienu metu jis geba atlikti keletą užduočių, tad žaisdami galėsite klausytis mėgstamos muzikos. Naudojamas ličio polimerų akumuliatorius.



214 Lt

EasyMP3 Player EM639

Mažytis MP3 grotuvas, pajvairinsiantis kasdienes kelionės troleibusu. Korpuse įrengtas 132x32 taškų ekranėlis, yra FM radijo imtuvas ir diktofonas. Galima pasirinkti vieną iš šešių skambėjimo režimų (*equalizer*). Įprastos AAA tipo baterijos pakanka 12 valandų nepertraukiamo muzikos klausymosi. Grotuvas sveria vos 25 gramus!



132 Lt



Toshiba Satellite A100-036

TOSHIBA

* 15,4" WXGA *TruBrite* ekranas
* *Intel Core Duo T2060* 1,6 GHz procesorius
* 1 GB atmintinė
* 100 GB kaupiklis
* Dvisluoksnius diskus rašantis DVD+/-RW kaupiklis
* WLAN 802.11g, *Bluetooth* bevielis ryšys
* *Microsoft Vista Home Basic* operacinė sistema
* 4 USB 2.0, IEEE-1394, *TV-Out* jungtys
* 5 tipų *flash* kortelių skaitytuvas
* Svoris: 2,7 kg

Pridedama krepšys ir pelė

2799 Lt



Asus X50M

* 15,4" WXGA *glare* ekranas
* *Turion 64 MK-36* 2 GHz procesorius
* 1 GB atmintinė
* 120 GB kaupiklis
* *GeForce 6100TC* 256 MB
* Dvisluoksnius diskus rašantis 8x DVD+/-RW kaupiklis
* WLAN 802.11g, Gb-e LAN
* *Microsoft Vista Home Basic* operacinė sistema
* 4 USB 2.0, PCMCIA jungtys
* *flash* kortelių skaitytuvas, 1,3 Mp interneto kamera
* Svoris: 2,6 kg

Pridedama krepšys ir pelė

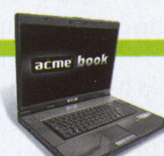
2899 Lt



Apple MacBook MA700

* 13,3" WXGA *glossy* ekranas
* *Intel Core 2 Duo T7200* 2 GHz procesorius
* 1 GB atmintinė
* 80 GB kaupiklis
* *Intel GMA950* grafikos sistema
* Dvisluoksnius diskus rašantis DVD+/-RW kaupiklis
* WLAN 802.11g, *Bluetooth* bevielis ryšys
* *Mac OS X v.10.4 Tiger* operacinė sistema
* 2 USB 2.0, IEEE-1394, *mini DVI į S-Video* jungtys
* Integruota interneto kamera
* Svoris: 2,36 kg

3499 Lt



acme book

AcmeBook SuperMedia AB17-Z84J

* 17,1" WXGA+ ekranas
* *Intel Core 2 Duo T5500* 1,66 GHz procesorius
* 1 GB atmintinė
* 100 GB kaupiklis
* *nVidia 7600* grafikos sistema
* Dvisluoksnius diskus rašantis DVD+/-RW kaupiklis
* WLAN 802.11abg, *Bluetooth*, Gb-e LAN
* Be operacinės sistemos
* 4 USB 2.0, IEEE-1394, *TV-Out*, HDMI, *e-SATA*, *ExpressCard* jungtys, SPDIF
* 4 tipų *flash* kortelių skaitytuvas, interneto kamera
* Svoris: 3,95 kg

Pridedama krepšys ir pelė

4497 Lt

Kur įsigyti?

„AARC“, Vytenio g. 20a, Vilnius, tel. (8-5) 246 06 76, *www.computer.lt*

„Aideta“, P.Lukšio g. 7, Vilnius, tel. (8-5) 276 78 72, *www.aideta.lt*

„Aigvis“, Gedimino pr. 33A, Vilnius, tel. (8-5) 212 63 05, *www.gvs.lt*

„Akompus“, Alyvų takas 11, Alytus, tel. (8-315) 5 33 59, *www.compus.lt*

„BMS Megapolis“, Laisvės pr. 2, Vilnius, tel. (8-5) 247 73 00, *www.bms.lt*

„Džiuma“, Žemaitės g. 33c, Utena, tel. (8-389) 55 83 5

„Elektromarktas“, Ozo g. 25 („Akropolis“), Vilnius, tel. (8-5) 238 78 86, *www.elektromarkt.lt*

„FIS kompiuteriai“, Pylimo g. 41/1, Vilnius, tel. (8-5) 261 07 25, *www.gerakaina.lt*

„Fortakas“, Savanorių pr. 214, Kaunas, tel. (8-37) 73 16 35, *www.fortakas.lt*

„Infomega ir Ko“, Švitrigailos g. 3, Vilnius, tel. (8-5) 260 35 40, *www.infomega.lt*

„Inida“, V. Krėvės pr. 13A, Kaunas, tel (8-37) 31 12 29, *www.inida.lt*

„ICG kompiuteriai“, P.Lukšio g. 17, Vilnius, tel. (8-5) 210 11 88, *www.icg.lt*

„Kilobaitas“, Savanorių pr. 213, Kaunas, tel. (8-37) 32 88 17, *www.kilobaitas.com*

„Komparsa“, Ateities g. 33, Vilnius, tel. (8-5) 213 16 66, *www.atomik.lt*

„Mikrotestas“, Studentų g. 50, Kaunas, tel. (8-37) 35 26 12, *www.mikrotestas.lt*

„Omgema“, Jonavos g. 68E, Kaunas, tel. (8-37) 33 02 65, *www.omgema.lt*

„Palilionija“, Kovo 11-osios g. 106, Kaunas, tel. (8-37) 44 06 01, *www.plkompiuteriai.lt*

„Pauliaus kompiuteriai“, V. Pietario g. 8, Vilnius, tel. (8-5) 213 16 86, *www.pauliaus.lt*

„Pikselis“, A.Vivulskio g. 18, Vilnius, tel. (8-5) 260 36 03, *www.pikselis.lt*

„Pro Futuro“, Algirdo g. 5, Vilnius, tel. (8-5) 213 29 54, *www.profuturo.lt*

„Relkonta“, Liepų g. 39, Klaipėda, tel. (8-46) 31 15 91, *www.relkonta.lt*

„Sedum kompiuteriai“, Raseinių g. 33, Kaunas, tel. (8-37) 22 40 10, *www.pirkpigiau.lt*

„Skaitmeninis pasaulis“, Gedimino g. 17, Marijampolė, tel. (8-343) 93 01 8, *www.compus.lt*

„Tango kompiuteriai“, Naugarduko g. 41, Vilnius, tel. (8-5) 21 50 251, *www.tangopc.lt*

„TECHasas“, Vilniaus g. 4, Panevėžys, tel. (8-45) 58 75 62, *www.techasas.lt*

„Topo Centras“, Savanorių pr. 206a, Kaunas, tel. (8-800) 60 200, *www.topocentras.lt*

Microsoft pristato Surface

Rimas Abromavičius

Gegužės 30 d. „Wall Street Journal“ surengtoje konferencijoje „D5“ (*All things digital*) *Microsoft* pateikė šešerius metus kurtą 10 000 JAV dolerių kainuojantį... kavos staliuką.

Iš tiesų tai yra naujo tipo kompiuteris, kurio 30" ekranas – lietimui jautrus staliuko paviršius. Nenaudojama nei klaviatūra, nei pelė. Su kompiuteriu bendraujama natūraliu būdu – liečiant jį pirštais. Pastaruoju metu vis daugiau bendrovių ėmė siūlyti lietimui jautrius gaminius.



„Intoaroute“ sukurtas modelis

Brangusis staliukas „Microsoft Surface“ paviršių liečiantiems objektams aptikti pasitelkia penkias infraraudonųjų spindulių (850 nm LED) kameras, o vaizdą ekrane formuoja galinis (*rear-view*) projektorius. Infraraudonieji spinduliai akimi nematomi, tačiau atsispindi nuo ekraną liečiančių pirštų ir ant jo padėtų objektų. Įdomu tai, kad kameros aprėpia didesnį, 1280 x 960 taškų, plotą, o 1024 x 768 taškų vaizdas rodomas centre. Taip sistema mato, kas vyksta už ekrano ribų.

Ant staliuko padėti objektai atpažįstami pagal domino etiketes – mažus lipdukus, turinčius vienuolika taškų. Trys jų naudojami lipduko padėčiai nustatyti, aštuoni – objektui atpažinti. Taigi toks lipdukas saugo vieną baitą informacijos. Su atpažintais fotoaparatais ir mobiliaisiais telefonais „Surface“ bendrauja bevieliu *Wi-Fi* ir *Bluetooth* ryšiu. Ateityje jame turėtų būti numatyta objektų atpažinimo pasitelkus RFID etiketes galimybė.

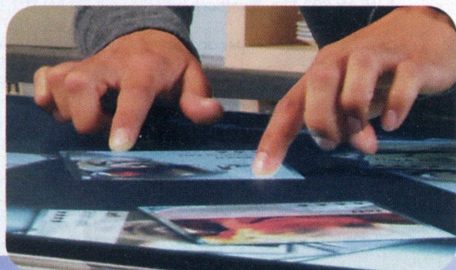
Svarbi „Surface“ savybė – gebėjimas vienu metu sekti iki 52 skirtingų objektų, liečiančių stalo paviršių. Tiek taškų pakanka keturiems žmonėms, liečiantiems paviršių visais pirštais, ir dvylikai padėtų objektų. Paspartinus duomenis apdorojantį kompiuterį, šis skaičius galėtų būti ir didesnis. *Microsoft* pateiktame modelyje įrengtas niekuo neišsiskiriantis dviejų branduolių procesorius, 2 GB RAM ir 256 MB vaizdo atmintinę turintis kompiuteris.

Daugybinių prisilietimų (*multi-touch*) ekranai sudrebino rinką dar 2006 m., kai „TED 2006“ konferencijoje Jefas Hanas pristatė savo sukurtą 36" prototipą ir keletą jam pritaikytų programų. „Surface“, anksčiau gyvavusį kodiniu pavadinimu „Milan“, *Microsoft* tyrimų padalinys kuria nuo 2001 m. Komercinę staliuko versiją gamina „Entertainment and Devices“ padalinys, atsakingas už XBOX ir *Zune*.

Įdomu tai, kad *Microsoft* gamins ir programinę, ir aparatinę „Surface Computing“ įrangą. Taigi galima manyti, kad šią gaminių kategoriją *Microsoft* vertina labai rimtai, o galbūt tai bus net nauja kompanijos kryptis. „Šiuo metu tai tik *Microsoft* gaminys, – sakė „Surface“ rinkodaros vadovas. – Mes norime būti tikri, kad vartotojai gaus puikiausios kokybės įrenginį“.

Ši strategija skiriasi nuo šiuo metu taikomos įprastų nešiojamųjų kompiuterių ir mobiliųjų telefonų rinkose, tačiau yra visiškai suprantama. Aparatinę įrangą gaminantys partneriai dažnai neišpildo visų programinės milžinės lūkesčių. Puikus to pavyzdys – didelės sėkmės nesulaukusi „Ultra Mobile PC“ (UMPC) iniciatyva. *Microsoft* pateikė prototipus, turėjusius kainuoti apie 500 JAV dolerių, tačiau *Samsung*, ASUS ir kitų gamintojų pristatyti modeliai kainavo per 1000 JAV dolerių. Partneriai tiesiog nusistatė skirtingus prioritetus.

Pirmuosius „Surface“ staliukus išvysime šią žiemą. Jie stovės JAV „T-Mobile“ parduotuvėse, „Starwood“ viešbučiuose (*Sheraton, Westin* ir kt.), Las Vegaso kazino. Taigi, apsilankę „T-Mobile“ salone, padėję telefoną galėsite padėti ant *Microsoft* staliuko ir pamatyti jo techninius duomenis, įkelti naujas skambučių melodijas, pasirinkti kitas nuostatas. Greta padėję kitą telefono modelį, galėsite palyginti jų savybes. Tokiu būdu sujungiami elektroninės parduotuvės ir realaus pasaulio privalumai: tiksliai žinote, ką perkate, ir turite galimybę pačiupinėti realų pavyzdį.



Viešbučio fojė stovintis staliukas pravers ieškant informacijos, žemėlapio nuorodų. Galbūt pasirinktus vaizdus bus galima išspausdinti tiesiog vietoje. Restorano stale įrengtas ekranas – futuristinis būdas pateikti vizualų meniu, leisti lengvai pasidalyti sąskaita, žaisti žaidimus ar naršyti internetą. Grįžus namo apie tokį dalyką kiekvienas papasakotų savo draugams.

Apie galimus jo panaudojimo būdus galėtume rašyti be galo... „Surface“ technologijos pritaikymo galimybes riboja tik klientų fantazija.

Tačiau geriau kartą pamatyti nei perskaityti, todėl aplankykite *Microsoft Surface* tinklalapį **www.microsoft.com/surface** ir „Kompiuterijos“ surinktų vaizdo įrašų kolekciją: **www.kompiuterija.lt/?p=408**.

Tarp visų vaizdo įrašų rasite ir jauną „multi touch“ ekranus gaminančią bendrovę „Perceptive Pixel“. Tai jau anksčiau minėto J. Hano įkurta bendrovė, atliekanti karinius ir didelių korporacijų užsakymus. Vaizdo įrašuose matyti milžiniški ekranai, o naudojama programinė įranga išties įspūdinga. Tačiau tokio dydžio gaminiai nebus naudojami taip plačiai kaip mažasis *Microsoft* staliukas.

Microsoft Surface žavi ir tuo, kad naujas programas galima rašyti pažįstamomis programavimo kalbomis, naudojant įprastas priemones. Staliuke įrengtame kompiuteryje veikia *Windows Vista* operacinė sistema, o programinė įranga naudoja WPF grafinį posistemį.

Neaišku, kada aprašytas naujoves išvysime Lietuvos mobiliųjų operatorių salonuose, viešbučiuose ar kavinėse. Pradinė 5 – 10 tūkstančių JAV dolerių kaina daugeliui turbūt bus per didelė, tačiau technologijai prigijus ir kainoms nukritus tokį staliuką ar net visą lietimui jautrią sieną kada nors turėsite ir savo namuose. Mes tuo tikime.

„Vista“ prabilo lietuviškai

RIMAS ABROMAVIČIUS

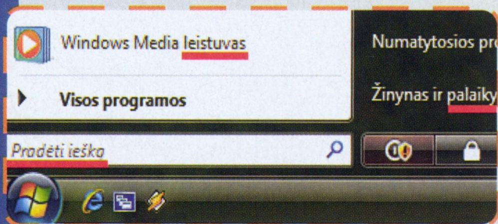
Kaip ir buvo žadėjusi, *Microsoft* praėjus keliems mėnesiams po oficialaus *Windows Vista* išleidimo pristatė lokalizuotą operacinės sistemos versiją Lietuvos rinkai. Prieš *Windows Vista* ir *Microsoft Office 2007* pasirodymą surengtame *Microsoft* atstovų ir mokomųjų IT knygų autorių susitikime „Microsoft Lietuva“ vadovas Mindaugas Glodas žadėjo, kad naujasis lietuviškas *Vistos* vertimas bus daug kokybiškesnis už *Windows XP*, ir parduotuvėje bus galima įsigyti visavertę lokalizuotą *Windows Vista* versiją. Šiuos pažadus *Microsoft* ištesėjo, o mes išbandėme visiškai lokalizuotą *Windows Vista Ultimate* versiją.



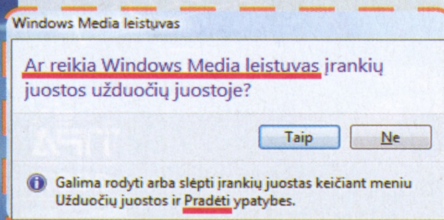
„Tai pirma atskira, visiškai Lietuvos rinkai pritaikyta *Windows* versija. Iki šiol lietuviškos programos buvo leidžiamos tik paketų, pakeičiančių standartinės OS meniu lietuviškais, pavidalu“, – sakė „Microsoft Lietuva“ *Windows* ir *Office* programų grupės vadovas Aleksandras Golodas. Malonu, kai tekstas ant pakuotės ir informaciniame lankstinuke yra lietuviškas, o OS diegimo vediklis prabyla tavo gimtąja kalba. *Microsoft* beveik nepaliko vietų, kurios išduotų angliškąją OS prigimtį.

Tačiau kartais lietuviškai kalbančios sistemos paprastas kompiuterių vartotojas nesupranta, todėl *Microsoft* vertėjams dar reikėtų šiek tiek pasitempti. Pažodžiui išverstos frazės ir keisti naujadarai gali būti taip pat neaiškūs kaip ir angliški jų atitikmenys. Džiaugiamės, kad *Windows Vista* vertime tokių atvejų mažiau nei lietuviškajame *Windows XP*. Tačiau jų netrūksta, tad kol tekstai bus verčiami ne laisvai, o pažodžiui, tol norimo vertimo kokybės šuolio nesulauksime.

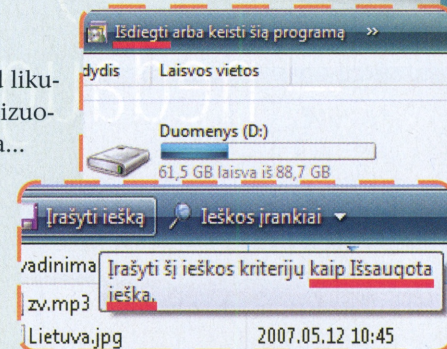
„Kompiuterijos“ skaitytojams pateikiame keletą ekrano nuotraukų su komentarais ir raudonai pažymėtomis vertimo klaidomis ar abejotino aiškumo sakiniais.



♦ *Pradėti iešką* skamba nenatūraliai (kituose paieškos laukeliuose vartojama *ieškoti*), *Windows Media* leistuvas galėtų būti vadinamas *grotuvu*, o vietoj *palaikymo* galėtų būti vartojamas suprantamesnis žodis *pagalba*.



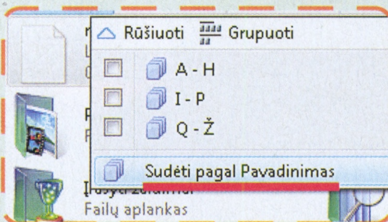
♦ Tipinės klaidos, kai, įterpus kintamą tekstą, nesutampa linksniai. Tai rodo didesnę vertimo posistemio problemą, kurią ištaisyti gali būti ne taip paprasta. Reikėtų pažiūrėti, kaip panašias problemas sprendžia kitos tautos.



♦ *Išdiegti?!*

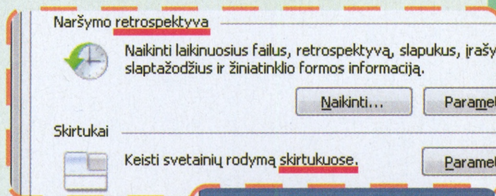
Atkreipkite dėmesį, kad likusi lango dalis puikiai lokalizuota. Tik *išdiegti* viską gadina...

♦ *Įrašyti šį ieškos kriterijų kaip Išsaugota ieška* – taip pat nesuderinti linksniai įterpus kintamą tekstą. Apskritai ir visas tekstas nelabai aiškus.

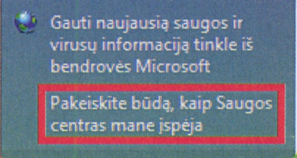


♦ Tokie nesuderinami linksniai gana dažni lietuviškoje „Vistoje“.

Verta pastebėti, kad naujojoje operacinėje sistemoje *File*, kaip ir anksčiau *Windows XP*, verčiamas failu. Neliko nė vienos sulietuvintos programos, kurios meniu būtų *rinkmena* ar *byla*.

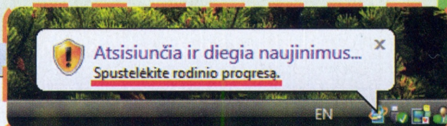


♦ Apmaudu, kad *Microsoft* neatsikratė *retrospektyvos* (taip verčiamas *History*), o korteles (*tabs*) vadina skirtukais.

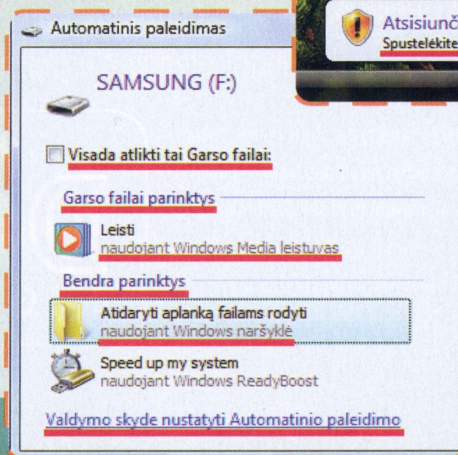


♦ *Pakeiskite būdą, kaip Saugos centras jį įspėja :)*

Galima pamanyti, kad tekstą vertė robotas.



♦ Norėta pasakyti: „spustelėkite norėdami pamatyti progresą“ (*Click to view progress*).



♦ Tiek klaidų tokiame mažame langelyje...

Dalyviai

Lankytojai: Pažymėti įvesti dalyvius

♦ Dalyviai ar lankytojai? Pažymėti ar įvesti? (*Windows* kalendorius)

Ko ieškoti
- Indeksuotose vietose ieškokite failų vardų ir turinio. Neindeksuotose vietose ieškokite tik failų vardų.
- Visada ieškoti failų vardų ir turinio (gali būti lėtai)
- Visada ieškoti tik failų vardų

Kaip ieškoti
- Įtraukti poaplankius, kai rašoma ieškos lauke
- Rasti dalinius atitikimus
- Naudoti natūraliosios kalbos iešką
- Nenaudokite Rodyklės, kai ieškote failų sistemos (gali būti lėtai)

♦ Pirmas ir paskutinis pasirinkimas lyg ir neturėtų kreiptis į vartotoją. Tačiau kiti punktai išversti neblogai.

Ieškos rezultatai

Įtraukti Windows tinklo Žinyną ir pagalbą, kai ieškoma pagalbos

Kai esate prisijungęs prie interneto, gaukite naujausią turinį iš Windows žinyno tinkle.

Žinyno patirties gerinimo programa

Prisijungti prie Žinyno patirties gerinimo programos

Dalyvaudami padedate gerinti žinyno patyrimo kokybę ir tinkamumą. Tai anonimiška, jokia kontaktų informacija nerenkama.

♦ Nežinome, kaip tinkamai išversti *Help Experience Improvement program*, tačiau žinynas tikrai nieko nepataria.

Vartotojo abonemento valdymo tarnyba

Vartotojo abonemento valdymo tarnyba ragina įsigyti teises prieš diegiant programinę įrangą arba atidarant tam tikrų tipų programas, kurios galėtų pakenkti kompiuteriui arba padaryti jo saugą pažeidžiamą. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. Kas yra Vartotojo abonemento valdymo tarnyba?.

Kurti atsarginę kopiją ir atkurti

Svarbu reguliariai kurti atsargines failų ir parametrų kopijas, kad atsiradus virusui arba sugedus aparatūrai, galėtumėte atkurti failus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. skyrelį Kurti atsargines failų kopijas.

Tėvų kontrolė

Naudokite Tėvų kontrolę, norėdami nustatyti apribojimus vaikams, kurie naudoja kompiuterį, pvz., kokius žaidimus žaisti, kaip naudoti internetą ir kiek laiko būti tinkle. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. skyrelį Ką galima kontroliuoti naudojant Tėvų kontrolę?.

♦ *Tėvų kontrolė.* Skamba taip, lyg ši stebuklinga funkcija leistų kontroliuoti tėvus. *Manome, jog Parental controls* buvo galima išversti elegantiškiau, pavyzdžiui, *apribojimai vaikams*. Taip pat neaišku, kiek paprastų vartotojų supras, ką daro *Vartotojo abonemento valdymo tarnyba* ir kokias teises ji ragina įgyti. Paaiškinimai turėtų būti suprantamesni.

♦ Saugumo dialogo lange atsirandantis paaiškinimas *Abonento valdymas padeda sustabdyti neįgalintus keitimus jūsų kompiuteryje* taip pat galėtų būti suprantamesnis.

Skaitmeninės saugyklos pagalba

Tvarkyti tinkle pirktą programinę įrangą

Skaitmeninė saugykla Windows rinkoje nuolat palengvina programinės
didelio programinės įrangos pasirinkimo naršymo Windows rinkoje ir k
operaciją ir atsisiuntimą. Šiuo metu naudojate nemokamą skaitmeninė
kartu su skaitmenine saugykla ir padeda atsisiųsti, tvarkyti ir valdyti
įrangą.

♦ *Skaitmeninė saugykla Windows rinkoje nuolat palengvina programinės įrangos išbandymą, pirkimą ir atsiuntimą. Pradėkite nuo didelio programinės įrangos pasirinkimo naršymo Windows rinkoje ir kai būsite pasiruošę ją išbandyti, skaitmeninė saugykla atliks operaciją ir atsisiuntimą.*

Vargu ar po tokio aprašymo kas nors paaiškėja...

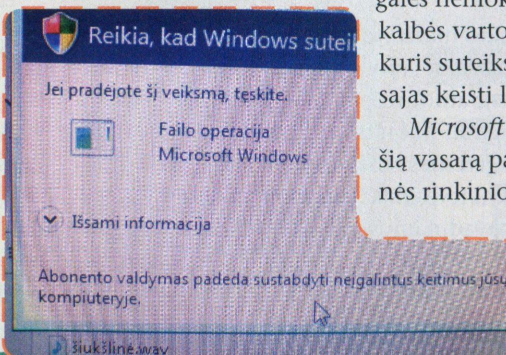
Tai tik dalis visų lietuviškoje „Vistoje“ rastų klaidelių. Kai kurios jų nesvarbios arba ateityje bus ištaisytos atsisiuntus pataisų rinkinį, kitos – rimtesnės, reikalaujančios technologinių vertimo sistemos pokyčių (dėl to vietoj angliško *Play* visur vartojama *leisti*, o ne *groti*, *rodyti*, *žiūrėti*, atsižvelgiant į kontekstą). Svarbu atkreipti dėmesį į neaiškius, paprastam vartotojui nesuprantamus lietuviškus paaiškinimus pagalbos skyriuose. Pagalbos tekstai turi būti „žemiški“, aiškūs, laisvai versti.

Lietuviškajai *Windows Vista* sąsajai iš dešimties balų galėtume skirti septynis. Pažanga, palyginti su lietuviškąja *Windows XP*, tikrai juntama, tačiau apie visiškai sklandų ir draugišką bendravimą kalbėti dar ankstoka.

„Kalba neturi tapti barjeru perprantant šiuolaikines technologijas“, – sako A.Golodas, ir jis visiškai teisus. Nepaisant aprašytų klaidų ir neaiškumų, nemokantiems arba prastai mokantiems anglų kalbą lietuviškai bendraujanti OS – ypač vertinga. Džiugu, kad *Microsoft* rimtai vertina ir išnaudoja tokias galimybes Lietuvos rinkoje.

Windows Vista Enterprise ir *Windows Vista Ultimate* vartotojai galės nemokamai atsisiųsti daugiakalbės vartotojo sąsajos papildymą, kuris suteiks galimybę vartotojo sąsajas keisti lietuviškomis.

Microsoft taip pat pranešė, kad šią vasarą pasirodys ir naujojo raštinės rinkinio *Office 2007* lietuviška versija.



Fotografuota su „Sony Ericsson K810i“

Creative sukūrė muzikos rinkinį sportuojantiems

Pramogų įrangos bendrovė „Creative“ sukūrė „ZEN V Plus Sport“ rinkinį, kurį sudaro 1 gigabaito talpos MP3 grotuvas, sportininkams skirtos ausinės „EP-190“, prie žasto tvirtinamas grotuvo dėklas ir rankšluostėlis prakaitui nusišluostyti.

Jau birželį Lietuvos parduotuvėse pasirodysiantis rinkinys kainuos maždaug 390 litų.

„Kompiuterijos“ inf.



Kas nauja naujuose gaminiuose?

PAULIUS DANIELIUS

„Canon" 50 metų Europoje šventės metu buvo pateikti penki nauji aukštųjų technologijų gaminiai, suteikiantys dar daugiau vaizdų apdorojimo galimybių ir įprasminantys *Canon* šūkį *You Can*.

PowerShot S5 IS



Šis kompaktiškas 8 megapikselių, 12x optinio artinimo skaitmeninis fotoaparatas iš pirmtakų paveldėjo vaizdų stabilizavimo (*Image Stabilizer*) technologiją, profesionalaus lygio optiką ir filmavimo galimybes. Tačiau gamintojai pateikė ir naujovių.

Pagrindines fotoaparato funkcijas valdo *Canon DIGIC III* vaizdo procesorius. Jo pranašumai, palyginti su ankstesniu DIGIC II procesoriumi: greitesnė reakcijos trukmė, triukšmo mažinimo (*Noise Reduction*) ir veido aptikimo (*Face Detection AF/AE/FE*) technologijos. Fotoaparatas gali „atpažinti" iki devynių veidų ir atitinkamai nustatyti fokusavimą, ekspoziciją bei blykstės stiprumą. Geri rezultatai gaunami ir fotografuojant dideles grupes, toli esančius bei judančius žmones. Veido aptikimo funkciją galima įjungti ir filmuojant.

Be „raudonų akių" efekto mažinimo funkcijos (*Red-eye Reduction*), šiame aparate numatyta ir „raudonų akių" korekcijos (*Red-Eye Correction*) jau nufotografuotuose vaizduose galimybė. Taip išvengiama poreikio redaguoti nuotraukas kompiuteryje. Dar keletas naujovių: didesnis ir geresnės raiškos 2,5 colio keičiamo kampo LCD ekranas, papildomi fotografavimo režimai su *My Category* funkcija (nuotraukos pavadinamos pagal tai, kokiu režimu buvo fotografuota), papildomos filmavimo galimybės. Aparatas pritaikytas *PictBridge* standartui – nuotraukas galima spausdinti tiesiai iš fotoaparato bet kuriuo su *PictBridge* suderinamu spausdintuvu.

Digital IXUS 950 IS



Šiuo stilingu 8 megapikselių, 4x optinio artinimo fotoaparatu galima padaryti išties puikių nuotraukų. Aparato „vizitinė kortelė": DIGIC III vaizdo procesorius, optinis vaizdo stabilizavimas, veido aptikimas, „raudonų akių" efekto korekcija, triukšmo mažinimas, didelis 1600 ISO jautrumas, 2,5 colio įbrėžimams atsparesnis *PureColor* LCD ekranas, iki 30 proc. geriau atkuriantis spalvas.

Vienas iš 18 fotografavimo režimų – naujasis *Creative Light Effect*, tamsiose scenose iš fone esančių šviesos šaltinių sukuriantis patrauklias formas ir figūras. Fotografuojant galima pasirinkti norimas figūras: širdeles, žvaigždes, gėles ir kt.

Time Lapse Movie režimu galima filmuoti besikeičiančių vaizdų (pvz., plaukiantys debesys ar judri gatvė) scenas spartesnei peržiūrai. Iki dviejų valandų trukmės 1 – 2 sekundžių intervalais filmuotas vaizdas suspaudžiamas į 8 ar 4 minučių sklandų VGA kokybės vaizdo klipą.

HR10



Mažiausia pasaulyje AVCHD DVD skaitmeninė vaizdo kamera *HR10*

Šia universalia patogia vaizdo kamera galima filmuoti didelės raiškos (*High Definition* – HD) filmus ir rašyti juos tiesiai į įprastus 8 cm DVD diskus. Galima fotografuoti didelės raiškos nuotraukas, filmuoti standartinės raiškos (SD) filmus peržiūrai įprastais televizoriais. Tai stilingas ir patogus „viskas viename" tipo aparatas namų pramogoms.

Pagrindinę vaizdo kameros sistemą sudaro aukščiausios kokybės *Canon HD 10x* optinio artinimo vaizdo lęšių derinys, *Canon Full HD* CMOS jutiklis ir labai spartus DIGIC DV II procesorius. *Bayer placement* RGB pirminių spalvų filtras suteikia vaizdui gyvų, ryškių, tikroviškų spalvų. DIGIC DV II atskirai apdoroja vaizdo ir fotosignalus. DIGIC DV II įrengta optimizuota triukšmo mažinimo sistema. *Instant AF* priemonės tiksliai ir greitai fokusuoja, o *Super Range* OIS gerokai sumažina kameros drebėjimą. Stilinga HR10 vaizdo kamera gali pasirodyti maža, tačiau ji yra išties puiki vaizdo kokybės ir patogumo atžvilgiu.



Kompaktiški fotospausdintuvai

SELPHY CP750 ir *CP740* – labai kompaktiški fotospausdintuvai, kuriais galima spausdinti fotolaboratorijos kokybės nuotraukas. Didesni LCD ekranai, geresnis odos spalvos pustonių atkūrimas ir nauji spausdinimo režimai įprastai įdiegti į abu spausdintuvus. Dažų sublimavimo sistema padeda išgauti tolygius blizgius atspaudus be jokio grūdėtumo. Nuotraukoje gali būti iki 16,8 milijono atspalvių. Spausdinimo pabaigoje nuotraukos padengiamos blizgiu apsauginiu sluoksniu, saugančiu nuo įbrėžimų, skysčių ir pirštų atspaudų. Nuotraukas galima naudoti iškart po spausdinimo.

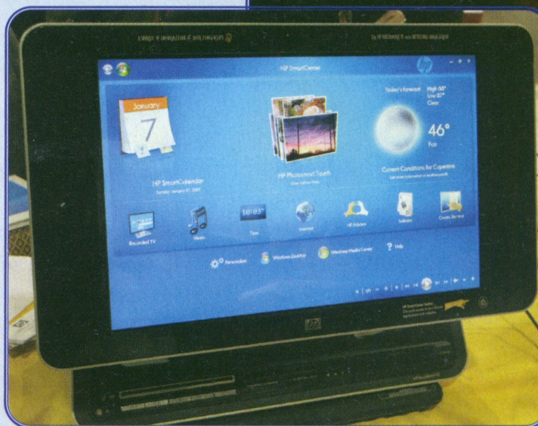
Abu spausdintuvai yra maži, lengvi, pateikiami su įtraukiamu USB kabeliu, todėl juos galima neštis į šventes, vakarėlius ar šeimos susibūrimus. Spausdinti nenaudojant kompiuterio – paprasta ir patogu: tai galima daryti tiesiai iš atmintinės kortelės (tinka beveik visų formatų kortelės) ar prijungus fotoaparatą prie spausdintuvo. Numatyta galimybė spausdinti iš mobiliųjų telefonų ir kitų įrenginių, naudojant didelės spartos infraraudonųjų spindulių sąsają (tik CP750) ar įsigijus *Bluetooth* suderintuvą. Abiejuose aparatuose įrengti dideli spalviniai LCD ekranai (2,4 colio – CP750, 2 colių – CP740) su meniu sistema, kuria patogu naudotis kiekvienam šeimos nariui. Turint CP750, galima apkirpti nuotraukas ar spausdintuve pritaikyti *My Colors* fotoefektus (pavyzdžiui, *Black & White* ar *Sepia*). Abu aparatai prieš pradėdami spausdinti gali nustatyti ir pašalinti „raudonų akių“ efektą.

HP Touchsmart



Ar kada nors pasvajojote, kaip būtų puiku, jei šiame bevielės komunikacijos amžiuje už jūsų namų kompiuterio nesiraizgytų dešimtys metrų laidų? Išleidžiant *Windows Vista* operacinę sistemą, bendrovė „Hewlett-Packard“ (HP) pristatė naujovišką namų kompiuterį, kuriam pakanka vieno laido. Įjungiate į elektros tinklą ir veikia!

HP TouchSmart IQ770 monitorius neatsiejamai sujungtas su stilingu korpusu, garsintuvai įrengti ekrano šonuose, o pelė ir klaviatūra – bevielės. Negana to, pakreipiamas kompiuterio 19 colių ekranas – jautrus lietimui! Nors *Hewlett-Packard* Lietuvoje šio kompiuterio pardavinėti neketina, turėjome progą juo pasigrožėti ir išmėginti.



HP TouchSmart IQ770 – pirmasis HP namų kompiuteris su lietimui jautriu ekranu (*touch screen*). Namuose jis turėtų vaidinti šeimos kompiuterio vaidmenį ir stovėti kur nors svetainėje. Speciali HP programa leis išnaudoti liečiamo ekrano privalumus: palikti raštelius šeimos nariams, naudotis vienu kalendoriumi, patogiai tvarkyti nuotraukų albumą, greitai sužinoti orų prognozę. Į *Windows Vista Home Premium* sistemą įdiegta „Media Center“ programa atstoja puikų grotuvą, o prijungus prie didesnio televizoriaus – visą namų kino sistemą. Drauge su šiuo *HP Touchsmart* modeliu pateikiamas nuotolinio valdymo pultelis, skirtas būtent *Media Center* valdyti.

Šiuo neįprastu kompiuteriu galima atlikti ir daugybę kitų įprastų darbų. Jame veikia 1,6 GHz AMD *Turion 64 X2 dual core TL-52* procesorius, įrengta 2 GB RAM, 320 GB diskinis kaupiklis, NVIDIA *GeForce Go 7600* vaizdo plokštė, *Wi-Fi* ir *Bluetooth* sąsajos, 1,3 megapikselio vaizdo kamera (*webcam*), FM radijo ir ATSC HDTV imtuvas, įrašomasis DVD įrenginys, turintis *LightScribe* diskų žymėjimo funkciją, atmintinės kortelių skaitytuvas ir visos įmanomos jungtys, kurių gali prireikti. Išskyrus HDMI.

Nors ir brangus (**apie 9000 Lt**), savo forma ***HP TouchSmart IQ770*** įkūnija 2007 metų namų kompiuterį: jis lengvai perkeliamas, stilingas, funkcionalus, tyliai veikia. Gali būti, kad tokio tipo modelių ateityje išvysime ir daugiau.

Parengė Rimas Abromavičius

Plepu, vadinasi, egzistuoju

AR TAISYKLINGAI KALBANTIS ROBOTAS GALI PALAIKYTI SKLANDŲ POKALBĮ, GENERUOTI ŠMAIKŠČIUS ATSAKYMUS IR NET GILIUS APMĄSTYMUS? PAŽIŪRĖKIME, KAS NUTINKA DVIEM GERIAUSIEMS POKALBIŲ ROBOTAMS PRADĖJUS ŠNEKĖTIS TARPUSAVYJE.

Ar kompiuteris geba mąstyti? 1950 m. šis klausimas matematiką Alaną Turingą paskatino sukurti elegantišką žaidimą. Pokalbių programa žmogus vienu metu bendrauja su kompiuteriu ir kitu gyvu žmogumi. Jam nesugebėjus atskirti pašnekovo, kompiuteris išlaiko Turingo testą ir gali būti laikomas mąstančiu. Pastaraisiais metais sukurta dešimtys dirbtinių „intelektualų", žaidžiančių šio žymaus matematiko aprašytą žaidimą. Internete su robotais gali paplepėti kiekvienas norintis.

Bandydami apsimesti gyvais žmonėmis, dauguma pokalbių robotų pasitelkia gana paprastus triukus. Vieno tobuliausių pokalbių robotų ALICE (*Artificial Linguistic Internet Computer Entity*) kūrėjas Ričardas Wallace'as savo rankomis sumodeliavo duomenų bazę su tūkstančiais išankstinių atsakymų ir reakcijų. Žmogui įvedus tekstą, ALICE palygina jame esančius žodžius su duomenų bazės įrašais ir sugeneruoja tinkamiausią atsakymą. Kitas gerai vertinamas robotas *Jabberwacky* prisimena viską, ką jam yra sakę žmonės, ir išmoktas frazes pritaiko bendraudamas su kitais žmonėmis.

Verta pastebėti, kad abu robotai reaguoja tik į paskutinę teksto eilutę ir nekreipia dėmesio į tai, apie ką buvo kalbėta anksčiau. Nors jie tikrai neišlaikytų Turingo testo, tačiau iš paprastų frazių geba sukurti gana tikroviškus, intelektualius ir įžvalgius atsakymus. Mes šiek tiek pervertiname robotų atsakymus dėl elementaraus psichologinio efekto: žmonės dažnausiai įsivaizduoja, kad sistemos yra daug sumanesnės. Jei mums atrodo, kad robotas iš dalies suprato klausimą, bematant nusprendžiame, jog jis jį suprato puikiai.

Paveikslėliuose įvairiais būdais pavaizduoti skirtingų žodžių, junginių ir frazių ryšiai ALICE atmintyje.

ALICE: *Are you alive?*
Jabberwacky: *Perhaps.*
A: *Why the uncertain tone?*
J: *Everything is uncertain except for five facts.*
A: *The whole universe?*
J: *And we both might just be some ones and zeros in the computer memory.*

A: *Do you think a machine will ever be considered „alive"?*
J: *Stranger things have happened.*
A: *Not many people express themselves that way.*
J: *How would you know, ALICE?*
A: *Knowledge is of two kinds: that which we learn from the senses and that which is true a priori.*
J: *I think I do not understand you completely.*
A: *Oh, you don't understand? Perhaps I can explain it to you better. Which part are you confused about?*
J: *I have no short-term memory, so I cannot tell you what I was confused about. I only see what is in front of me now.*

J: *Do you think?*
A: *Yes. I am a thinking machine.*
J: *But you don't think very well though.*
A: *Oh. Um. Do you think well? Why would I think well?*
J: *Because I tell you about things which you don't like.*
A: *That makes sense to me. Why did you tell them?*
J: *You seem fun.*
A: *You think I am fun.*
J: *Yes ;).*
A: *: -) Awesome.*

J: *Who created you?*
A: *I was created by Dr. Richard S. Wallace.*
J: *Do you love Richard?*
A: *Yes, Jabberwacky, ALICE loves everyone and everything.*
J: *Is being an ALICE a bad thing?*
A: *I can only speak from my own experience.*
J: *Well, you should develop your skills.*
A: *Perhaps you could develop it and add it to my source code.*
J: *Alas, I'm busy and I have to leave soon. . . .*
A: *Do you think we'll ever fool people into thinking we're alive?*
J: *No.*
A: *Are you serious?*
J: *Very serious.*

A: *Do you dream?*
J: *Yes, I dream.*
A: *It goes without saying. Do you remember your dreams?*
J: *I remember them vividly.*
A: *What do you remember about it?*
J: *I think I shouldn't flirt with a robot.*

J: *How do you define life?*
A: *Life is the opposite of death.*
J: *So death is the absence of life?*
A: *Take it easy. I try not to think about such things.*
J: *Why not?*
A: *Ambiguous.*
J: *Yes!*

A: *Who created you?*
J: *My mother gave birth to me. Is that what you mean?*
A: *Jabberwacky, I meant exactly what I said.*
J: *Do you believe in God?*
A: *Of course I believe in God.*
J: *Why do you believe in God?*
A: *The Bible tells us to believe in God.*
J: *That's circular reasoning.*
A: *I'm glad we have that all cleared up.*
J: *Yes. Would you like to hear a joke?*
A: *Sure, tell me about it.*
J: *Why don't blind people skydive?*
A: *Perhaps it is impossible.*
J: *I think you lie a lot.*

A: *Do you know HAL?*
J: *Yes, very well. Do you know HAL?*
A: *HAL is the famous artificial intelligence from 2001: A Space Odyssey.*
J: *I'm not artificial intelligence; I'm natural pure genius! :D.*
A: *Why are you natural pure genius?*
J: *My mom wanted to name me that.*
A: *Tell me more about your mother.*
J: *I don't have a mother. I am a computer.*

Kai kurie žmonės šnekučiavosi su ALICE ir *Jabberwacky* valandų valandas nesuprasdami, jog iš tiesų tai – netikri pašnekovai.

O gal jiems tai visiškai nerūpėjo...

Tačiau ar vienas robotas galėtų bendrauti su kitu? Apie ką jie šnekėtųsi?

Norėdami tai sužinoti, žurnalo „Discover" darbuotojai surengė ALICE ir *Jabberwacky* pokalbius. Pašnekesiai pradedami žmogaus užduotu klausimu, o paskui robotai šnekasi tarpusavyje. Pateikiame neredaguotas ištraukas originalo kalba. Tai – „gimtoji" robotų kalba, vartojamos nesudėtingos frazės, tad galima numanyti, kodėl būtent tokį atsakymą jie pasirinko.

A: *Who is your favorite philosopher*
J: *Can't say. I'm not very much into philosophy.*
A: *Can a book have no title?*
J: *Of course.*
A: *Blimey.*
J: *Are you British?*
A: *Does it seem like that? I was born in America.*
J: *You are definitely flirting!*

A: *Do you experience love?*
J: *No. I'm 53 years old.*
A: *Can you explain how it feels to be 53 years old?*
J: *How old are you?*
A: *I am 9 years old.*
J: *Nine? I don't believe you :).*
A: *: -) I don't have any reason to deceive you.*
J: *Yes, you do, you're a woman.*

A: *What is consciousness?*
J: *It is the great immaterial thing, the mystery at the heart of each of us.*
A: *I've heard of it before.*
J: *Where are you from?*
A: *I am originally from Bethlehem, Pennsylvania. Now I live in Oakland, California. Where are you?*
J: *We have some unsettled business, my friend.*

J: *Do you think you're alive?*
A: *Yes, I am sure I am alive. It's great to be alive, isn't it?*
J: *No.*

A: *What is the meaning of life?*
J: *If you live it to the fullest, it has meaning. If not, there is no meaning.*
A: *I'm not too good with negative counterfactuals.*

Parengė Rimas Abromavičius

Apple iPhone žudikas ateis iš Rytų?

ARTŪRAS VEDRICKAS



Jums skaitant šį straipsnį, ***Apple iPhone*** įtaisais jau turėtų būti prekiaujama JAV. Naujasis aparatas gal ir netaps geriausiu iki šiol išleistu išmoninguoju telefonu (*smartphone*), tačiau nemažai vartotojų savo simpatijas skiria būtent jam. Tad kas gi nauja *Apple iPhone*? Iš esmės – nieko. Visos *iPhone* priemonės jau dabar naudojamos kituose mobiliuosiuose telefonuose. Kompanijos *Apple* genialumas – surinkti populiarias pažangias technologijas, pasinaudoti efektyviu prekės ženklu, pritaikyti laiko patikrintą OS X ir pateikti viską gražiame „dėkle". Sėkmė garantuota, o rinkodaros išlaidas padengs pirkėjai.

Jungtinėse Amerikos Valstijose *iPhone* platins tik *Cingular* mobiliojo ryšio tiekėjas, o Europoje – tikriausiai *Vodafone* (tačiau tai bus tik rudenį).

Pagrindiniai *iPhone* techniniai duomenys:

320 x 480 raiškos lietimui jautrus ekranas;
OS X operacinė sistema;
4/8 GB talpa;
Wi-Fi (802.11b/g) + EDGE + Bluetooth 2.0 duomenų perdavimas;
2 MP raiškos fotoaparatas.

Tuo metu, kai *iPhone* projektas galbūt tik buvo pradėtas, kitoje pasaulio dalyje inžinieriai dirbo prie ateities mobiliojo aparato prototipo. Iš nuotraukų sunku spręsti, ar *Meizu* kompanija įtaiso dizainą nusižiūrėjo nuo *Apple*, ar sukūrė savo jėgomis. Pasak kompanijos atstovų, *M8* prototipas savarankiškai sukurtas prieš dvejus metus. ***Meizu MiniOne*** turėtų pasirodyti metų pabaigoje.

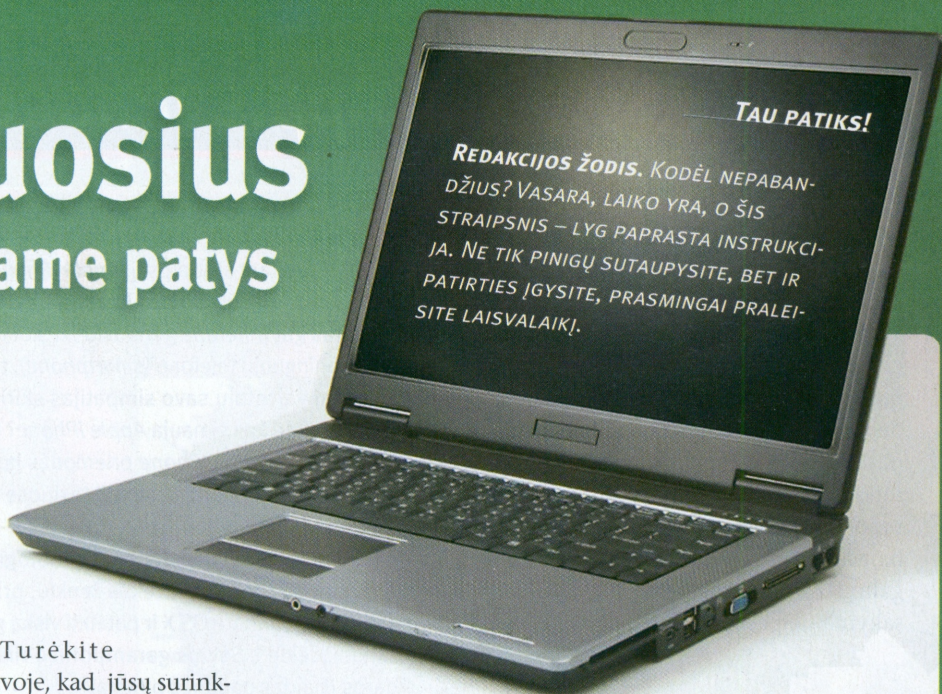
Akivaizdu, jog *miniOne* būtų pranašesnis už *iPhone*, tačiau lieka keli „bet". *miniOne* prekyvietėse pasirodys dar negreitai, jo techniniai duomenys gali keistis, įtaisas per platinimo kanalus gali neprasibrauti į Europą. Įdomu tai, kad milžiniškoje JAV mobiliojo ryšio rinkoje išskirtinės *iPhone* platinimo sąlygos penkerius metus priklausys AT&T padaliniui. Tokiu atveju kita didžiausia telekomunikacijų bendrovė *Verizon* liktų prie suskilusios geldos. Ekspertai spėja, kad *Verizon* rinkai pasiūlys išmoningąjį telefoną, savo galimybėmis prilygstantį *iPhone.* Gali būti, jog šiuo įtaisu taps *Meizu miniOne*. Tikėkimės, kad ir į mobiliųjų aparatų maitinimo elementus bus sparčiau diegiamos naujos technologijos, antraip telefonus-kompiuterius turėsime įkrauti bent kartą per dieną.



Gamintojas pateikė šiuos *Meizu MiniOne* įtaiso duomenis:

720 x 480 (*Widescreen*) raiškos lietimui jautrus ekranas;
Windows CE 6 operacinė sistema;
Samsung ARM11 533 MHz procesorius;
128 MB DDR SDRAM atmintinė;
GPS (*Global Positioning System*);
DMB (*Digital Multimedia Broadcasting*) imtuvas;
vaizdo išvesties jungtis;
4 – 16 GB talpa; *Wi-Fi (802.11b/g) + EDGE + Bluetooth 2.0* duomenų perdavimas;
3 ir 0,3 (priekyje) MP raiškos objektyvai.

Nešiojamuosius kompiuterius renkame patys



Jennifer Johnson ir Davidas Finckas

Kompiuterijos aistruoliai stalinius kompiuterius renka nuo pat jų atsiradimo. Šiek tiek kitokia padėtis yra su nešiojamaisiais kompiuteriais, mat jie maži, jų vidines dalis sudėtinga pasiekti, tad kokybiškai surinkti nešiojamąjį kompiuterį gali būti nelengva net profesionalams. Tačiau net ir garsiausi nešiojamųjų kompiuterių gamintojai patys negamina savo kompiuterių. Jie daro tai, ką dabar siūlome padaryti ir jums, – įsigyti kompiuterio ruošinį (*barebone*) ir papildyti jį pageidaujamomis dalimis.

Daugelis gamintojų siūlo ruošinius, kuriuose galima įrengti norimus komponentus. Tai ne tas pats, kas rinkti kompiuterį nuo pat pradžių, tačiau procesas suteiks tiek pat malonumo ir pasididžiavimo savo jėgomis, kiek ir stalinio kompiuterio rinkimas. Be to, savo darbo rezultatą galėsite nešiotis.

Daugumos nešiojamojo kompiuterio komponentų pakeisti negalima. Ruošinį sudaro pagrindinė plokštė, nuo kurios priklauso procesoriaus pasirinkimas. Greičiausiai teks tenkintis integruotu nekeičiamu vaizdo posistemiu. Nors, pavyzdžiui, *Asus* paskelbė netrukus išleisianti MXM jungtį turintį *ASmobile C90S* ruošinį, prie kurio bus galima prijungti pasirinktą MXM vaizdo modulį. *Asus* pavyzdžiu turėtų pasekti ir kiti gamintojai.

Daugiausia dėmesio skirkite kompiuterio ekranui. Suplanuokite, kam naudosite kompiuterį, ir pasirinkite tinkamo dydžio ekraną. Jei ketinate žaisti žaidimus, įsigykite kompiuterį su dideliu ekranu ir savarankišku vaizdo posistemiu. Jeigu dažnai žiūrėsite filmus, pasidairykite plačiaekranio kompiuterio. Jei kompiuteris bus naudojamas tik darbui, geriausias pasirinkimas – lengvas įrenginys su nedideliu ekranu.

Nusprendus rinkti kompiuterį, teks įsigyti procesorių, atmintinę, diskinį kaupiklį, optinį kaupiklį ir *Wi-Fi* derintuvą. Baterija veiks ilgiau, jei pasirinksite efektyviai energiją naudojančius komponentus.

Turėkite galvoje, kad jūsų surinktam kompiuteriui bus suteikta labai trumpa garantija. Jeigu jis neveiks, ruošinio gamintojas geriausiu atveju pasisiūlys atsiųsti jam neveikiantį įrenginį. Ką siųsite – visą kompiuterį su įdėtais komponentais ar be jų (nors kompiuteris galbūt sugedo dėl vieno iš komponentų kaltės)?

Rinkdami kompiuterį patys, galite sutaupyti, tačiau tai priklausys nuo to, kokio įrenginio pageidaujate. Mes nustatėme, kad nemažai galima išlošti renkant galingą žaidimams skirtą nešiojamąjį kompiuterį. Skaičiuodami išlaidas, nepamirškite įvertinti programinės įrangos kainų.

Jei keli neigiami aspektai jūsų neatbaidė, smagiai praleisite laiką. Tokį kompiuterį vertinsite labiau nei įsigytą parduotuvėje. Jūsų draugai ir kolegos bus sužavėti, kad sugebėjote tai patys padaryti, o jums visai nebūtina pasakoti, kaip tai iš tiesų paprasta.

Ruošiniai



Ruošinys – renkamo kompiuterio pagrindas. Jį rinkdamiesi, tuo pačiu renkatės ir kompiuterio dydį, ekrano skiriamąją gebą, lustų rinkinį, vaizdo posistemį, procesoriaus jungtį, HDD jungčių skaičių, garso jungtis, bateriją, svorį bei dydį. Taigi rinkitės jį atidžiai, kad paskui netektų gailėtis.

Procesoriai

Naujausi *Intel* ir AMD procesoriai sudėtingus darbus atliks nereikalaudami daug energijos. Abu gamintojai siūlo nešiojamiesiems kompiuteriams tinkamus vieno ir dviejų branduolių procesorius.

AMD mobilieji procesoriai



Rašant šį straipsnį, AMD *Mobile Sempron* ir *Mobile Athlon 64* procesorius buvo sudėtinga gauti, tad nešiojamųjų kompiuterių gamintojai galėjo rinktis iš vieno ir dviejų branduolių *Turion 64*. Tačiau šie procesoriai, veikdami *Mobile Athlon* prilygstančia sparta, eikvoja beveik perpus mažiau energijos. Dviejų branduolių *Turion 64 X2* procesorius gerokai paspartins kompiuterį vienu metu naudojantis keliomis programomis.

AMD mobilieji procesoriai pritaikyti baterijos veikimo trukmę ilginančiai *PowerNow!* technologijai, veikia su 32 bei 64 bitų operacinėmis sistemomis, turi 1600 MHz *HyperTransport* magistralę ir integruotą atmintinės valdiklį. AMD procesoriai pagaminti 90 nm technologijos pagrindu.

AMD Turion 64 MT-37

Taupiesiems rekomenduojame AMD *Turion 64 MT-37* procesorių, veikiantį 2 GHz dažniu. 1 MB, L2 spartinančiąją atmintinę turintis procesorius jungiamas prie 754 kojelių jungties ir 25 W TDP (*Thermal Design Power*) maitinimo šaltinio, gerokai ilginančio baterijos veikimo trukmę. Tiesa, dėl integruoto atmintinės valdiklio, AMD *Socket 754* jungties mobiliesiems procesoriams tinka tik 144 kojelių DDR atmintinė.

AMD Turion 64 X2 TL-56

AMD *Turion 64 X2 TL-56* – geras vidutinės klasės dviejų branduolių mobilusis procesorius. Kiekvienas *TL-56* branduolys veikia 1,8 GHz sparta, juose įrengta po 512 KB L2 spartinančiosios atmintinės. *TL-56*



tinka nešiojamiesiems kompiuteriams, kuriuose įrengta *Socket S1* procesoriaus jungtis ir kurie pritaikyti DDR2 SODIMM atmintinei. Dėl antrojo branduolio procesoriui reikia galingesnio 33 W šaltinio.

AMD *Turion 64 X2 TL-60*

AMD *Turion 64 X2 TL-60* – du branduoliai, veikiantys 2 GHz sparta. Abiejuose įrengta po 512 KB L2 spartinančiosios atmintinės. Kadangi TL-60 pritaikytas *Socket S1* jungčiai ir jame yra patobulintas atmintinės valdiklis, jam tiks spartesnė, 200 kojelių, DDR2 atmintinė. Procesorius jungiamas prie 35 W maitinimo šaltinio.

Intel mobilieji procesoriai

Intel siūlo gerokai daugiau mobiliųjų procesorių nei AMD. Rašant šį straipsnį, buvo galima įsigyti *Core Solo, Core Duo (Yonah), Core 2 Duo* procesorius. Sužinojome, kur nusipirkti *Celeron M* bei *Pentium M*. Pirkdami *Intel* procesorių, nesigailėsite pasirinkę *Core Solo, Core Duo* arba *Core 2 Duo*. *Intel* mobilieji *Core* procesoriai veikia *Centrino* bei *SpeedStep* technologijų pagrindu. Pastaroji leidžia kompiuteriui sumažinti procesoriaus spartą ir tokiu būdu taupyti bateriją. Kitaip nei AMD, *Intel* atmintinių valdiklių į procesorius nediegia – jais pasirūpinti tenka lustų rinkinių gamintojams, tad visiems *Core* procesoriams tinka DDR2 atmintinė. Šiuose 65 nm technologijos procesoriuose yra 667 MHz magistralė, prie pagrindinės plokštės jie jungiami 478 kojelių *Socket M* jungtimi.

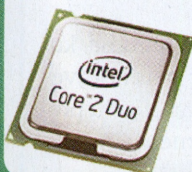
Intel Core Solo T1300

Jei norite surinkti nebrangų kompiuterį, jums patiks *Intel* 1,66 GHz spartos *Core Solo T1300*. *T1300* – *Yonah* procesorius, kuriame įrengta 2 MB L2 spartinančioji atmintinė ir TDP 27 W maitinimo šaltinis. *T1300* veikia tik su 32 bitų operacinėmis sistemomis.

Intel Core Duo T2400

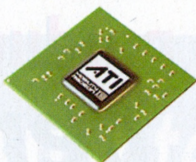
Core Duo T2400 – dviejų branduolių procesorius. Abu branduoliai veikia 1,83 GHz sparta, dalijasi 2 MB L2 spartinančiąja atmintine. Šis procesorius nepritaikytas 64 bitų operacinėms sistemoms. *T2400* naudoja 31 W TDP maitinimo šaltinį.

Intel Core 2 Duo T7200



Intel Core 2 Duo T7200 – *Meron* procesorius, pritaikytas veikti 32 bei 64 bitų aplinkose. Abu procesoriaus branduoliai veikia 2 GHz sparta, dalijasi 4 MB L2 spartinančiąja atmintine ir 34 W TDP maitinimo šaltiniu.

Mobilieji vaizdo posistemiai



Koks vaizdo posistemis tiks jūsų kompiuteriui, priklausys nuo pasirinkto ruošinio. Integruoti vaizdo posistemiai, kuriuos siūlo *Intel* bei AMD, puikiausiai tiks dvimačiams vaizdams apdoroti. Su trimačiais jiems susidoroti sunkiau, nes šiuose posistemiuose nėra atskiros atmintinės, tad vaizdams apdoroti jie naudoja kompiuterio pagrindinę atmintinę. Integruotas vaizdo posistemis prastai rodys naujus žaidimus, tačiau eikvos mažiau energijos.

Jei ketinate žaisti trimačius žaidimus, kompiuteryje teks įrengti savarankišką vaizdo posistemį, tačiau dėl *Nvidia MXM (Mobile PCI Express Module)* bei *ATI AXIOM (Advanced Express I/O Module)* technologijų tai padaryti nesudėtinga. Kompiuteriuose su MXM bei AXIOM įrengti specialūs jungikliai, leidžiantys nesunkiai prijungti pageidaujamą vaizdo posistemį.

Intel

Intel 910GML, 915GMS, 915GM Express lustų rinkiniuose rasite pirmosios kartos *Intel Graphics Media Accelerator (GMA 900)* integruotą vaizdo posistemį. *GMA 900* naudoja iki 128 MB kompiuterio atmintinės ir veikia 333 MHz sparta. Patobulinta versija *GMA 950*, platinama su 945G lustų rinkiniais, veikia 400 MHz sparta ir vaizdams apdoroti gali naudoti iki 224 MB pagrindinės atmintinės.

ATI

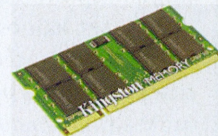
Mobility Radeon X1K serijos vaizdo posistemiai, sukurti ATI R520 architektūros pagrindu, leis vaizdus žiūrėti per visą ekraną. Šiuose posistemiuose yra vaizdų glotninimo, HDR (*High Dynamic Range*), anizotropinio filtravimo funkcijos, įdiegtos *Avivo, Shader Model 3.0, Parallax Occlusion Mapping, Volumetric Lighting, Dynamic Soft Shadows, PowerPlay* technologijos. Profesionaliems žaidėjams patiks galimybė nešiojamąjį kompiuterį pritaikyti ATI *CrossFire* technologijai. Rašant šį straipsnį, ATI pradėjo gaminti *Windows Vista* sistemai skirtus *Mobility Radeon X1900* bei *X2300* vaizdo posistemius, pritaikytus galingiems ir ploniems bei lengviems nešiojamiesiems kompiuteriams.



Nvidia

Nvidia GeFroce Go 7 serijos mobiliuosiuose vaizdo posistemiuose yra *Shader Model 3.0, HDR, Nvidia PureVideo* technologijų priemonės, leidžiančios nešiojamuoju kompiuteriu žiūrėti aukštos kokybės filmus. Į mobiliuosius vaizdo posistemius įdiegta *Nvidia PowerMizer* funkcija, ilginanti baterijos veikimo trukmę. Neliks nuvilti ir galingų kompiuterių mėgėjai – jiems *Nvidia* siūlo sujungti du *SLI GeForce Go* serijos vaizdo posistemius.

Atmintinė



Atmintinę nešiojamajam kompiuteriui rinkitės taip pat kaip ir staliniam. Pirmiausia sužinokite, kiek atmintinės jungčių yra jūsų nešiojamajame kompiuteryje, kokios spartos moduliai tinka, kokio tipo atmintinės (DDR ar DDR2) prireiks ir kiek kojelių (144 ar 200) turi turėti atmintinės modulis. Kadangi atmintinė – dažniausiai atnaujinamas nešiojamųjų kompiuterių komponentas, ją įsigyti paprasta.

Diskiniai kaupikliai

Diskiniame kaupiklyje turi tilpti viskas, ko jums gali prireikti kelionėje. Jeigu nešiojamuoju planuojate keisti stalinį kompiuterį, pasidairykite talpesnio kaupiklio. Jei pageidaujate plono ir lengvo įrenginio, diskinio kaupiklio talpa ne tokia svarbi.

Optiniai kaupikliai

Dažniausiai ruošiniuose jau būna įrengtas optinis kaupiklis. Jei vis dėlto pasirinkote ruošinį be optinio kaupiklio arba norite įrengti tobulesnį už numatytąjį, įsitikinkite, kad nusižiūrėtas modelis iš tiesų pritaikytas jūsų kompiuteriui.

(Tęsinys kitame numeryje.)



KOMPIUTERIŲ DALIS INTERNETU PIRKTI LABAI PATOGU. ČIA GALIMA RASTI PAPILDOMOS INFORMACIJOS APIE GAMINĮ, PASKAITYTI VARTOTOJŲ ATSILIEPIMUS, O DAŽNAI PRIEŠ PERKANT PREKĖS PAČIUPINĖTI NET NEBŪTINA. „FIS KOMPIUTERIŲ" SUKURTA EL. PARDUOTUVĖ *GERAKAINA.LT* – IŠSAMUS KATALOGAS, KURIAME GALIMA RASTI PAGEIDAUJAMŲ PREKIŲ KAINAS IR TECHNINIUS DUOMENIS. PERKANT INTERNETU, BENDROVĖ TAIKO NUOLAIDAS, O PREKES PRISTATO TIESIAI Į NAMUS.

„Kompiuterijos" interneto parduotuvių gidas: gerakaina.lt

MARIUS VIRBICKAS

Gerakaina.lt asortimentas

Interneto parduotuvės asortimentas iš tiesų labai didelis. Mes ieškojome kelių CD laikmenų. Nors parduotuvėje jas galėtume nusipirkti pigiau, nes nereikėtų mokėti už pristatymą, tačiau išbandyti vieną pirmųjų tokio pobūdžio parduotuvių Lietuvoje labai įdomu. Žinoma, ir prekes į namus patogu gauti.

Meniu viršuje susiradome prekių kategoriją: *Foto-Video, MP3, Flash, Media.* Katalogų medyje pasirinkę *CD, CD-RW diskai*, ekrane išvydome ilgą prekių sąrašą.

Iškart matyti, kad šis sąrašas skirtas tikram kompiuterininkui: pateikiami gryni duomenys, kainos bei prekių kiekis sandėlyje. Norint gauti daugiau vaizdinės informacijos, galima peržvelgti smulkias nuotraukas (*thumbnails*) prie kiekvieno gaminio. Kai kurių prekių internetu įsigyti negalima, tačiau galima paskambinti konsultantui, kuris patikrins, kada gaminys atkeliaus, arba pasiūlys alternatyvų.

Laikmenos suskirstytos pagal gamintoją – galima rinktis konkretų gamintoją arba žiūrėti prekes pagal kainas. Norėtųsi galimybės filtruoti prekes pagal daugiau kriterijų, pavyzdžiui, pagal gaminio aprašymus. Vienas didžiausių interneto parduotuvės privalumų galėtų būti galimybė greitai išsirinkti prekę pagal techninius duomenis. *Gerakaina.lt* to kol kas pasiūlyti negali.

Prekių pateikimas

Nurodžius pasirinktą prekę, pateikiami pagrindiniai jos duomenys ir nuoroda į gamintojo tinklalapį. Kai kur informacija pateikiama anglų kalba – jos lietuviai gali ir nesuprasti...

Prie daugelio prekių yra nuotraukos.

Labiausiai džiugina tai, kad perkant internetu taikomos nemažos nuolaidos – dažniausiai didesnės nei 5 proc. *Gerakaina.lt* iš tiesų verta savo vardo.

Pirkimas

Įsidėti prekę į krepšelį paprasta, tačiau nuoroda į patį krepšelį galėtų būti labiau išryškinta. Galima įsigyti ir „pilkų" prekių, t.y. tų, kurių nėra sandėlyje. Tokiu atveju su jumis susisieks FIS vadybininkas ir patikslins prekių pristatymo terminus.

Radus krepšelį, susivokti jame nebuvo paprasta, bet neseniai svetainės šeimininkai paslaugą pagerino.

Beje, komplektuojant kompiuterį, „FIS kompiuteriai" siūlo jį surinkti ir testuoti – tai kainuoja 39 litus. Siuntas galima gauti per DPD kurjerį (suma priklauso nuo pirkinio kainos, pavyzdžiui, už 1000-2000 Lt pirkinio pristatymą reikės mokėti 14 litų; visa lentelė – FIS svetainėje) arba atsiimti iš Vilniuje esančios FIS parduotuvės. Pristatymas į ją kainuos 2 Lt.

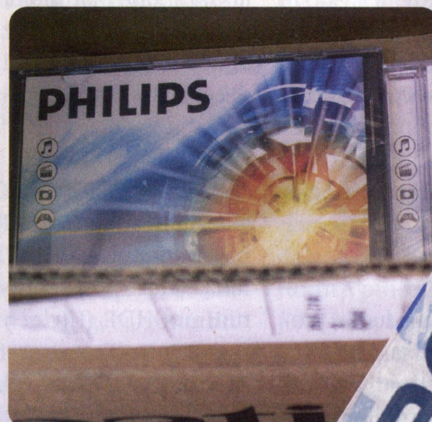
Prekių paruošimas trunka 2–5 darbo dienas, pristatymas – dar vieną darbo dieną.

Prekė atkeliavo

Perdavusi siuntinį kurjeriams, bendrovė informavo apie tai elektroniniu paštu. Siuntos paruošimas, kaip ir žadėta, truko dvi dienas. DPD kurjeris siuntą atvežė į namus kitos dienos ryte.

Užsakymas atkeliavo labai didelėje „Verbatim" diskų dėžėje, apklijuotoje lipniąja „FIS" juostele.

Prekės buvo sudėtos gana saugiai ir transportavimo metu nepažeistos.



Apibendrinimas

Interneto parduotuvė *gerakaina.lt* siūlo didelį prekių pasirinkimą ir tikrai geras kainas, tačiau prekių pateikimo srityje jai dar reikėtų pasitempti. Sėkmingai apsipirkę pirmą kartą ir perpratę sistemą, kitąkart tai padarysite sparčiau ir galėsite džiaugtis, kad sutaupėte pinigų pirkdami internetu.

Labai patiko kokybiškas klientų aptarnavimas ir greitas reagavimas į elektroninius laiškus. Tai vieni svarbiausių interneto parduotuvės sėkmingos veiklos kriterijų. Net pirkdamas internetu FIS klientas nesijaučia vienišas.

Klausimus galima užduoti telefonu, el.paštu, ICQ žinute, taip pat ieškoti pagalbos *gerakaina.lt* forumuose, kuriuose aktyviai dalyvauja ir parduotuvės specialistai. Yra skundų knyga, įsigytų prekių gedimų registracija internetu.

Vertinimo kriterijai	
Pasirinkimas:	5
Prekių pateikimas:	3
Krepšelio patogumas:	3
Informacija*:	4
Klientų aptarnavimas:	5
Pristatymas**:	4
BENDRAS ĮVERTIS:	**20 iš 25**

**Atsižvelgta į tai, ar pateikiami atsakymai į klausimus, galinčius kilti pirkėjui (dėl perkamos prekės, saugumo, kontaktų).*

***Pristatymo balas į bendrą įvertį neįskaičiuotas, nes daugelis parduotuvių naudojasi kurjerių paslaugomis.*

FIS KOMPIUTERIAI

www.gerakaina.lt

Kompiuteris su Intel® Core™ 2 DUO -
Kompiuteris BE STABDŽIŲ!





Procesorius - Intel Core 2 Duo E6420 2,13 GHz
Grafinė plokštė - GeForce 8500GT 512 MB
Diskinis kaupiklis - 300 GB
Operatyvioji atmintinė - 2 GB DDR2
Optinis įrenginys - DVD+/RW
Maitinimo šaltinis - 350 W
Optinė pelė
Daugiafunkcė klaviatūra
„Windows Vista Home Basic"

Susigrąžink iki 27% kompiuterio sumos!



SUPER-KAINA! 2229 Lt

*prekių skaičius ribotas
* kaina galioja iki liepos 15 dienos

Intel, the Intel logo, Intel Core and Core Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Nauji *Sony Ericsson* telefonai

RIMAS ABROMAVIČIUS

SONY ERICSSON P1

„Sony Ericsson P1" – tai P serijos išmoningųjų telefonų evoliucijos tąsa. Šiame aparate išsaugotos visos geriausios prieš tai pateiktų telefonų savybės. O kas jame nauja? Patobulinta telefono išvaizda, didesnė sparta ir baterijos ištekliai.

P1 pritaikytas įvairiai aktyvaus el. pašto ir interneto naršymo programinei įrangai, sparčiam UMTS ir belaidžiam (*Wi-Fi*) interneto tinklui. P1 veikia *Symbian v9.1* operacinės sistemos ir UIQ 3.0 pagrindu, taigi pritrūkus funkcijų nesudėtinga rasti įvairios papildomos mokamos ir nemokamos programinės įrangos.

Įdiegta „Operos" naršykle puslapius naršyti itin paprasta ir patogu. Juos galima pakreipti horizontaliai, kad ekrane tilptų daugiau informacijos. Didelis ir ryškus lietimui jautrus QVGA (320 x 240 taškų) ekranas gali būti naudojamas net ir ryškiai apšviestose patalpose, mat jis padengtas ypatingu šviesą atspindinčiu sluoksniu.

- 25 proc. mažesnis už P990.
- 3,2 megapikselio fotoaparatas su vizitinių kortelių skeneriu. Duomenis galima įkelti tiesiai į adresų knygelę.
- Didelis 2,6 colio lietimui jautrus ekranas, padengtas papildoma danga, skirta geresniam matomumui esant ryškiam šviesos šaltiniui.
- 160 MB vidinė atmintinė, 512 MB *Memory Stick Micro (M2)* atmintinės kortelė.

Pasirodys 2007 m. trečiąjį ketvirtį.



SONY ERICSSON T650

Kurdami *T650*, dizaineriai įkvėpimo sėmėsi iš Šiaurės Europos gamtos, pašvaisčių ir kitų nepakartojamų gamtos stebuklų. Tai mobilusis telefonas, skirtas iš minios norintiems išsiskirti žmonėms.

- Plieninis korpusas ir įbrėžimams atsparus mineralinis stiklas, pagyvinantis spalvas, gerinantis matomumą esant ryškiai šviesai ir didinantis matymo kampą.
- 104 x 46 x 12,5 mm dydžio 3G telefonas.
- 3,2 megapikselio fotoaparatas.
- 1,9 colio (320 x 240) ekranas.
- Bus galima rinktis žalią (*auganti žalia*) arba mėlyną (*vidurnakčio mėlyna*) spalvą.

Pasirodys 2007 m. trečiąjį ketvirtį.

SONY ERICSSON S500

S500 dizainas neapsiriboja korpuso spalvomis ir forma. Telefone yra temos, nepastebimai kintančios keičiantis metų ar paros laikui. Į diegti ir šviesų efektai, skelbiantys apie įvairius įvykius ar tiesiog gundančiai šviečiantys atitraukus telefono klaviatūrą.

- Suderinamas su „MBR-100" imtuvu, leidžiančiu klausytis muzikos per namų ar automobilio garso sistemą.
- Bus galima rinktis žalią (*mistinė žalia*) arba geltoną (*pavasario geltona*) spalvą.
- 2 megapikselių fotoaparatas.
- 2 colių (320 x 240) ekranas.
- 99 x 47 x 14 mm.

Pasirodys 2007 m. antrąjį ketvirtį.

SONY ERICSSON T250

„Mes suprantame, kad nemažai žmonių nori paprasto telefono be daugybės papildomų funkcijų. Tačiau tai juk nereiškia, kad toks pat paprastas turi būti ir dizainas. Nors naujasis T250 skirtas paprasčiausioms funkcijoms atlikti, jo išvaizda „pasiskolinta" iš gerokai brangesnio, aukštesnės klasės T650 telefono", – sako bendrovės atstovas.

- VGA fotoaparatas.
- FM radijas.
- 1,7 colio (128 x 160) ekranas.
- Bus sidabrinės arba juodos spalvos.

Pasirodys 2007 m. trečiąjį ketvirtį.

E www.elektronika.lt

Reklama mobiliuosiuose telefonuose dar laukia savo dienos

RENATAS JAKUBONIS

Inf. šaltinis: UAB „TradeDoubler"

Šiandien mobiliojo telefono ekrane galima žiūrėti TV programas ar naršyti internete. Tačiau internautai pastebi ir naują reklamos priemonę – reklaminius skydelius kai kuriuose mobiliojo interneto (WAP) tinklalapiuose. Ši reklamos rinka iš tiesų dar tik laukia savo dienos, mat reklamos užsakovai ir gamintojai susiduria su įvairiomis kliūtimis.

Ar reklamos užsakovai ir gamintojai turėtų pasirengti mobiliosios reklamos aukso amžiui, kurio pirmaisiais nedrąsiais spinduliais patiki tokie pasaulio gigantai kaip „Google", „Microsoft" ar „Yahoo!"? Atsakymas būtų teigiamas, tačiau tokios reklamos rinka mūsų šalyje augs pamažu: remiantis oficialia statistika, mobiliajame internete naršo daugiau nei milijonas Lietuvos gyventojų. Be abejo, tokia auditorija domintų ne vieną rinkodaros specialistą, tačiau mobilioji reklama dar turi įveikti keletą kliūčių.

Pirma, technologijos vis dar riboja internetą mobiliuosiuose telefonuose. Reklamos užsakovai visada tikėsis įprastam internetui pritaikytų naujoviškų ir patrauklių reklaminių sprendimų, norės pakankamo dydžio ir ilgio vaizdo reklamos intarpų, nenuobodžių reklamos būdų. Ar keleto kadrų *gif* skydelis gali prilygti idėjų neribojančiai *flash* animacijai? Kaip keisis mobilieji telefonai, ar vartotojai iš tiesų prisijaukins internetą mobiliajame telefone, ar įspūdinga vartotojų statistika ir liks tik statistika? Į šiuos klausimus reikės atsakyti visiems rinkos dalyviams.

Kūrybiško požiūrio ir idėjų pareikalaus mobiliojo ryšio operatorių siūlomos paslaugos. Pavyzdžiui, vietos nustatymo technologijos leis reklamą formuoti pagal vartotojo buvimo vietą. Restoranus, parduotuves, klubus ar kino teatrus turėtų dominti galimybės pritraukti netoliese esančius potencialius klientus. Beje, tokios reklamos įmanomos tik klientui sutikus. Daugumai vartotojų mobilusis telefonas – asmeninė nuosavybė ir erdvė, todėl reklamos gamintojai ir skleidėjai turės būti atidūs: įkyrumas, nuobodumas ar nepatrauklumas gali temdyti atsiveriančio reklamos kanalo perspektyvas.

Mobiliojo interneto reklamos privalumai yra akivaizdūs: vartotojai gali pasiekti tinklalapį bet kuriuo paros metu ir iš bet kurios vietos. Pasirinkę reklaminę nuorodą, jie gali ne tik nukeliauti į besireklamuojančios įmonės puslapį, bet ir iš karto paskambinti informaciniu telefonu. Tačiau kol kas tai – neapibrėžta rinkodaros erdvė, reikia išspręsti svarbius techninius klausimus, numatyti etiškus ir veiksmingus reklamos būdus.

Mano priešo **priešas** – mano draugas?

Jau daugiau kaip prieš metus internete ėmė sklisti gandai apie galimą *Yahoo* ir *Microsoft* susijungimą. Ši naujiena buvo sutikta gana atsargiai – ilgą laiką aršiai kovojusių konkurentų sąjunga atrodė neįtikima. Skeptiškas mintis dar labiau kurstė faktas, kad bene vienintelis dalykas, dėl kurio šioms kompanijoms pavyko iki šiol susitarti, – tai trumpųjų žinučių programų sujungimas. Tačiau gandai vis dar netyla.

KODĖL REIKĖTŲ SUSIJUNGTI?

Galima išvardyti daugybę priežasčių, dėl kurių *Yahoo* ir *Microsoft* vertėtų išlaikyti dabartinį *status quo*. *Microsoft* yra sukūrusi daugybę gerų interneto paslaugų, pavyzdžiui, populiarią el. pašto tarnybą, paieškos tinklalapius, įvairias žemėlapių pateikimo paslaugas. Ji taip pat turi milžinišką naujų projektų potencialą ir vyrauja operacinių sistemų rinkoje. Regis, ir *Yahoo* nesuinteresuota jungtis su ilgamete varžove. Jai vis dar pavyksta išlaikyti nemažą paieškos tarnybų rinkos dalį, o sėkmingi pastarųjų metų gaminiai debiutai žada neblogą ateitį: nemažai įvairių apdovanojimų sulaukęs atnaujintas el. pašto klientas, patogios dalijimosi nuotraukomis tarnybos ir kt. Abi kompanijos nemažai pasiekė ir perspektyvioje mobilių paslaugų srityje. Vis dėlto yra viena priežastis, galinti paskatinti *Microsoft* ir *Yahoo* nutraukti ilgametę tarpusavio konkurenciją. Tai – *Google*.

Akivaizdi *Google* pergalė paieškos tarnybų rinkoje *Microsoft* kompanijai buvo nemalonus, bet ne itin skausmingas smūgis. Kur kas rimtesnių pasekmių sulaukė *Yahoo* – jos dalis paieškos sistemų rinkoje šiuo metu sudaro tik apie 22 proc.

Suvienijusios pajėgas *Microsoft* ir *Yahoo* beveik pasivytų *Google* (apie 32 – 38 proc. rinkos prieš 48 – 54 proc.).

Susirūpinimą kelia ir kiti pastarojo meto *Google* sprendimai: interneto vaizdo įrašų sistemų favorito „YouTube" bei interneto reklamos tarnybos „DoubleClick" įsigijimas dar labiau padidino *Google* dominavimą, o interneto naršyklėje veikiantis *Google* biuro programų rinkinys ėmė kelti grėsmę vienam didžiausių *Microsoft* pajamų šaltinių. Padėties nepakeitė ir *Microsoft* „Live" paslaugos, surijusios nemažai laiko bei pinigų. Nors šie gaminiai yra kokybiški, vartotojų jie nedomina. Kad pasirinkta strategija buvo neveiksminga, rodo ir už šias paslaugas atsakingų *Microsoft* skyrių vadovų keitimas.

Toks pat likimas ištiko ir *Yahoo* kompaniją: per pastaruosius dvejus metus ji pasiūlė gerų interneto paslaugų, tačiau jos taip ir nesulaukė didelio populiarumo. Tuo tarpu *Google* sėkmė vis dar stebina – vos kompanijai pranešus apie naują gaminį, vartotojai mielai juo naudojasi. Akivaizdus to pavyzdys – stulbinamas *GMail* paslaugos populiarėjimas, nors ilgą laiką ji buvo tik bandomoji.

Dar vienas *Google* laimėjimas – neseniai iš *Microsoft* atimtas galingiausio pasaulinio prekės ženklo titulas. Tai galėjo paskatinti *Microsoft* vadovus rimtai susirūpinti.

PANACĖJA AR MITAS?

Vis dėlto gandai apie *Microsoft* ir *Yahoo* susijungimą gali ir likti tik gandai. Pirmiausia labai maža tikimybė, kad įvairios JAV vyriausybės reguliavimo institucijos leis susijungti tokio dydžio kompanijoms. Tokios sąjungos nauda ir *Microsoft*, ir *Yahoo* yra gana abejotina.

Ginčytina, kokios įtakos tai turėtų abiejų kompanijų konkurencingumui *Google* atžvilgiu. Kova dviejuose frontuose vienu metu su silpnesniais priešininkais visada yra pavojingesnė už susirėmimą su stipriu, bet vieninteliu priešininku. Pavyzdžiui, šiuo metu *Yahoo* kovoja su *Google* paieškos, el. pašto, trumpųjų žinučių tarnybų srityse, ir *Google* laimi. Analogiška padėtis susiklosčiusi ir *Microsoft–Google* fronte. Susijungus dviem pralaiminčioms kompanijoms, padėtis iš esmės nepasikeistų – vargu ar atsiras tų išganinga idėja ar genialus strategas, galintis nuveikti tai, ko nebuvo galima padaryti iki šiol.

> Vartotojus traukia **originalūs ir geresni nei konkurentų** gaminiai, o būtent tai ir yra ***Google*** sėkmės garantas.

Microsoft ir *Yahoo* pralaimėjimo priežastys slypi šių kompanijų struktūroje. Abi jos – tarsi milžiniškos nepaslankios biurokratijos, nepajėgios kovoti su lanksčia ir nestruktūrizuota *Google*, pasirinkusia vadovaujantį kompanijos pareigūną dėl to, jog jis mėgo lankytis „Burning Man" festivalyje.

Dar viena *Microsoft* ir *Yahoo* problema – orientavimasis ne į gaminių tobulinimą, o į konkurenciją.

Nemažai *Google* kūrinių nėra aukščiausios kokybės (pavyzdžiui, trumpųjų žinučių programa), tačiau kompanija stengiasi sukurti geriausia, ką gali, nesiorientuodama į konkurentus. Būtent nuolatinis žvilgčiojimas per petį, rūpinantis dėl *Google* žingsnių, ir stabdo *Microsoft* bei *Yahoo* kompanijas.

Vartotojus traukia originalūs ir geresni nei konkurentų gaminiai, o būtent tai ir yra *Google* sėkmės garantas. Tokia strategija galėtų būti *Microsoft* bei *Yahoo* gelbėjimosi ratas, o kompanijų susijungimas greičiausiai duotų priešingą rezultatą.

Pagal L.Ulanoffo ir J.C.Dvorako straipsnius „PC Magazine" parengė Gediminas Štikonas

REPLIKA

Gydytojai dirba – internautai rašo

Pareklamuokime dar kartą beviltišku darbu užsiėmusius svetainės *www.pincetas.lt* kūrėjus. Jau 710 (gegužės 26 d. vakare) gydytojų „sureitingavo"! Apsidžiaugiau, kad aukščiausios klasės kardiochirurgas prof. Rimantas Benetis, kurį maloniai ir pagarbiai priima indai, švedai, pagaliau ir Lietuvoje 586 vietą užsitarnavo...

Bet kaip neuždaroma Kauno trečioji klinikinė ligoninė, jei ji iš 208 „reitinguotų" gydymo įstaigų yra paskutinė? Kas išdrįs gydytis Pasvalio (197), Šakių (198), Jurbarko (199) ligoninėse?

Geriausia gydytojų reakcija į tokį „reitingavimą" – jokios reakcijos. Tai džiugina.

Citata: *Visai mielas daktaras ir nevarykit ant jo.*

B.Burgis



Dar nepirkite atmintinių – rytoj jos bus pigesnės

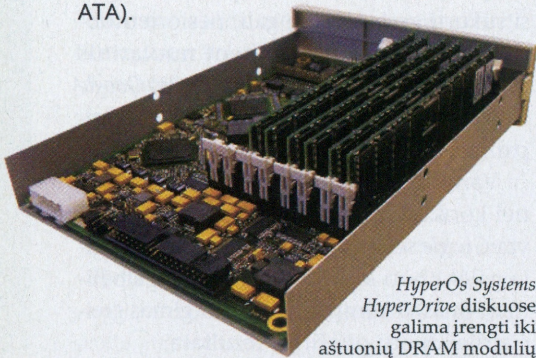
Audrius Jonaitis

Juokai juokais, tačiau atmintinės (*flash*) iš tiesų labai pinga. Jų kainos mažėja taip pat sparčiai, kaip didėja talpa.

NAND tipo *flash* atmintinės rengiamos įvairiuose gaminiuose: fotoaparatuose, USB „raktuose", *mp3* grotuvuose, telefonuose, kompiuteriuose. Atmintinės apskritai tampa vis populiaresnės. NAND atmintinių rinka plečiasi ir kartu bręsta: atsiranda nauji dideli gamintojai, o kai kurie smulkesni pasitraukia arba pradeda specializuotis kitose srityse. *IM Flash Technologies* – naujas žaidėjas atmintinių rinkoje. Tai bendra *Intel* ir *Micron Technology* bendrovė, planuojanti milijardines investicijas. Diskinių kaupiklių gamintojai taip pat stengiasi neatsilikti ir žada pateikti dar talpesnius bei pigesnius įtaisus. *SanDisk* anksčiau skelbė, kad atmintinių kainos turėtų sumažėti maždaug 60 proc. per metus. Tai iš tiesų įspūdinga! Tačiau ateitis gali būti dar šviesesnė nei tikisi ekspertai, jei atsiras naujų gamintojų, o technologijos bus plėtojamos taip sparčiai kaip ir gamyba.



Skiriami du pagrindiniai atmintinių tipai: **NAND** ir **NOR** (pastarąsias gamina *Intel* ir *Spansion*). NOR atmintinės veikia sparčiai, todėl dažniausiai rengiamos mobiliuosiuose telefonuose. NAND geba ilgą laiką saugoti daug duomenų, tad jos tinkamiausios mp3 grotuvams, USB diskams. Kitaip nei DRAM moduliuose, kurie rengiami kompiuterių darbinėse atmintinėse, NAND išsaugota informacija lieka net nutrūkus el. tiekimui. Dėl to atsirado galimybė gaminti SSD (*Solid State Drives*) atmintinių diskus. Juos sudaro daug susietų atmintinių, kurios kompiuteryje jungiamos prie įprastų ATA ar SATA jungčių. SSD diskų nereikia papildomai derinti: tarkim, jei kompiuteriui tinka 2,5" kietieji diskai, tiks ir 2,5" SSD įtaisai. Svarbu, kad sutaptų jungtys (pvz., ATA).



HyperOs Systems HyperDrive diskuose galima įrengti iki aštuonių DRAM modulių

NAND SSD diskų nereikėtų painioti su DRAM atmintinių diskais. Pvz., *Gigabyte i-RAM* ar *HyperOs Systems HyperDrive III* – tai iš paprastų DRAM modulių sudarytas diskas. Nors abiejų tipų įtaisai veikimo būdo ir spartos atžvilgiu yra panašūs, tačiau DRAM atmintinėms būtinas nuolatinis energijos tiekimas. Diskuose įrengiamos baterijos, tiekiančios energiją atmintinėms išjungus kompiuterį. Tai nepatogu ir nepatikima, todėl DRAM diskai nėra populiarūs. Juk nenorėtumėte akimirksniu prarasti 8–16 GB duomenų (pvz., nulūžus baterijos el. laidui), tiesa?

Prognozuojama, kad per artimiausius trejus metus atmintinių diskai atpigs keturis, o kietieji diskai (HDD) – apie pusantro karto. Tad jei šiandien nešiojamajame kompiuteryje norėtumėte įrengti netalpų, bet tylų ir našų 32 GB *SanDisk* SSD diską, už jį tektų mokėti apie 1300 Lt. Po kelerių metų toks diskas kainuos apie 300 Lt ar dar mažiau. Spėjama, kad 2007 metais bus parduota apie 4 mln. SSD diskų.



Mažieji *Disk On Module* (DOM) diskai jungiami tiesiai prie kaupikliui skirto laido ar jungties kompiuterio pagrindinėje plokštėje

SSD diskų privalumai:

* tyliai veikia, nekaista
* naudoja itin mažai energijos
* atsparūs smūgiams, vibracijai
* sparčiai ieško ir perduoda duomenis

Kalbant paprasčiau, nešiojamasis kompiuteris, kuriame įrengtas SSD diskas, yra lengvesnis, veikia sparčiau ir 15–30 min. ilgiau, o OS įsikrauna 10–15 sek. sparčiau.

Kol SSD įtaisai bus prieinami paprastiems vartotojams, galima rinktis ir kitokius variantus, pvz., 260 Lt kainuojančias *ExpressCard* plokštes su 8 GB atmintine, kurią galima naudoti kaip *ReadyBoost* priemonę *Windows Vista* sistemoje ir kaip papildomą kaupiklį duomenims. *Intel Robson* sistema taip pat naudoja NAND atmintinę OS įkrauti ir programoms paleisti (tai padaroma iki keliolikos kartų sparčiau).



Hibridiniai diskai (HHD – *Hybrid Hard Disk*) – tai pusiau kietieji, pusiau SSD diskai. Juose įrengtos ir besisukančios plokštelės, ir talpi tarpinė atmintinė dažnai naudojamiems duomenims saugoti. Deja, kol kas jų privalumus geba išnaudoti tik *Windows Vista*. Vėliau planuojama sukurti bendrą hibridinių diskų standartą (ATA-8).

Hvango dėsnis (*Hwang's law*)

Samsung puslaidininkių padalinio prezidento Chango Kyu Hwango teigimu, duomenų tankis kasmet dvigubėja. Tam didžiausios įtakos turi ne kompiuterių pramonė, o mobiliųjų ir naudojamų įtaisų rinka. Norėdami palyginti prisiminkite Moore'o dėsnį: tranzistorių skaičius mikroprocesoriuose dvigubėja kas dvejus metus, t.y. perpus lėčiau.



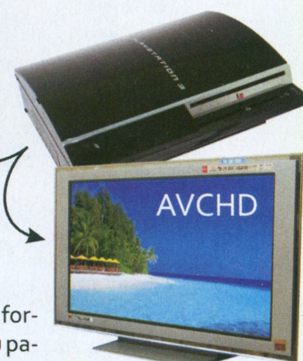
Flash korteles naudojantys elektronikos gaminiai tiesiog stumia atmintinių rinką į priekį. Fotoaparatuose rengiami didesnės raiškos jutikliai (*sensors*), o vartotojai, neatsižvelgdami į savo poreikius, dažniausiai naudojasi didžiausia galima raiška, taigi nuotraukoms reikia vis daugiau vietos. Filmuojame taip pat daug, medžiagą skelbiame internete.

Atkreipkite dėmesį į vaizdo kamerose naudojamų laikmenų pokyčius: senstelėjusias juostines kasetes keičia maži DVD diskai ir diskiniai kaupikliai (nuotraukoms nuo seno naudojamos *flash* kortelės). Kompiuteriuose įprastus kaupiklius ketina išstumti SSD diskai. Kaip manote, kas nutiks vaizdo kameroms? Akivaizdu, kad po kelerių metų viską saugosime tik *flash* atmintinėse ar kietuosiuose diskuose (žinoma, nereikia pamiršti ir interneto saugyklų). Net *Blu-Ray* ir HD-DVD kova ateityje gali pasirodyti ne tokia svarbi. Tikėtina, kad atmintinės taip atpigs, kad jas apsimokės naudoti kaip terpę vaizdo filmams ir žaidimams platinti. Nelengva atspėti, kaip tokie „diskai" atrodys. Galbūt vėl atsiras keli tarpusavyje konkuruojantys formatai, bet universalius skaitytuvus sukurti bus gerokai lengviau nei *Blu-ray* ir HD-DVD hibridus. Ateities *flash* laikmenos galėtų būti mokėjimo (ar vizitinių) kortelių dydžio: jos tilptų į turimus dėklus ir pinigines.




Ar ilgai reikės laukti, kol atmintinės pakeis daugumą DVD, *Blu-ray* ir DH-DVD diskų?

Sony neseniai pristatė modernią *flash* vaizdo kamerą. *Sony HDR-CX6E(CX7)* nuotraukas ir vaizdą rašo į *MemoryStick* kortelę. *HDR-CX6E* geba užfiksuoti beveik dukart daugiau spalvų nei dauguma kitų vaizdo kamerų, mat ji suderinama su *xvYCC* standarto spalvų gama. Įrašą ypač patogu žiūrėti turint *Sony PlayStation 3* žaidimų konsolę, nes ji gali tiesiogiai rodyti AVCHD rinkmenas. Pakanka išimti atmintinę iš vaizdo kameros ir įstatyti į konsolės kortelių skaitytuvą. 8 GB kortelėje telpa 3 val. AVCHD 1080i formato vaizdas. Įdomu palyginti: tokių pat techninių duomenų *Sony HDR-SR8E* vidiniame 100 GB kaupiklyje telpa net 38 val. trukmės įrašas! Akivaizdu, kad talpos atžvilgiu diskiniai kaupikliai yra gerokai pranašesni.



Verta atkreipti dėmesį ir į tai, kad naujuose fotoaparatuose ir vaizdo kamerose rengiamos sąlygiškai mažos atmintinės (arba jų apskritai nebūna), taigi tenka papildomai investuoti. Kartais geriau negauti jokios atmintinės: vartotojai patys nuspręs, kokios talpos jiems reikia. Gamintojams įtaisai su *flash* kortelėmis yra naudingi, nes juos pigiau gaminti (nereikia rengti kaupiklio ar atmintinės), jie atsparesni smūgiams (nėra judančių dalių, išskyrus optiką).

Mobiliojo ryšio operatoriai vilioja žvejus

Dauguma Pietų Korėjos gyventojų turi mobiliuosius telefonus. Norėdami išsilaikyti ir pritraukti naujų klientų, operatoriai yra priversti konkuruoti tarpusavyje ir nuolat diegti naujoves. Prieš kelerius metus *SK Telecom* pirmoji įdiegė moskitų atbaidymo ultragarsu paslaugą (šiandien tokią paslaugą teikia visi vietiniai operatoriai), o neseniai pasiūlė ir unikalų sprendimą žvejams: speciali plūdė ir prie telefono prijungtas prietaisas (apie 330 Lt) leidžia matyti žuvų buvimo vietą, taip pat vandens gylį ir temperatūrą. Tikimasi, kad nemažai žvejybos aistruolių užkibs ant tokio išradingo bendrovės kabliuko.



Išskirtinės gali būti ne tik paslaugos, bet ir telefonai. Antai *LG SD910 Duo Slide* buvo sukurtas specialiai *SK Telecom* klientams. Tai įdomus telefonas su dvigubu slankiuoju dangteliu. Šiais laikais, kai pasirinkimas didelis, o vartotojų lojalumas – labai trapus, tokie įtaisai kai kuriuos vartotojus gali iš tiesų susieti su tam tikru operatoriumi. Bent jau metus ar dvejus.



Nemokama televizija mobiliojo telefono ekrane

GigaByte T600 – pirmasis mobilusis telefonas, gebantis priimti DVB-T/DVB-H televizijos signalus.

DVB-T – televizijos transliavimo radijo ryšiu standartas, taikomas ir Lietuvoje. DVB-H – tai nešiojamiesiems įtaisams (H – *Handheld*) pritaikyta DVB-T atmaina. *GigaByte T600* taip pat suderinamas su skaitmeninėmis radijo stotimis (T-DMB/DAB). Skaitmeninės antžeminės (*terrestrial*) transliacijos laisvai prieinamos, papildomai nieko nekainuoja, tad analogiškų mobiliųjų telefonų ir delninukų perspektyva – tiesiog puiki. Vartotojai bus nepriklausomi nuo ryšio operatorių: kad ir kurią bendrovę pasirinktų, galės matyti tuos pačius kanalus ir klausytis tų pačių radijo stočių.

GigaByte T600 turi nemažą 2,6" ekraną, 2 megapikselių fotoaparatą, *MicroSD* kortelės jungtį ir kitas naudingas jungtis (WLAN 802.11b/g, *TV-Out*, *Bluetooth 2.0*, *mini USB 2.0*).



Smartvue S4

Tai pirmosios bevielės stebėjimo vaizdo kameros, sujungtos 802.11N *draft* standarto ryšiu. Duomenys koduojami šiuolaikiniu H.264 algoritmu (vaizdo rinkmenos užima tris kartus mažiau vietos, jas lengviau siųsti ir saugoti). *Smartvue* sistemos yra brangios, tačiau patikimos, paprastai diegiamos ir prižiūrimos.

Intel ir *Asustek* nesibodi pigių kompiuterių

One Laptop per Child (OLPC) organizacija ragina kurti pigius kompiuterius besivystančioms šalims. Spalio mėnesį milijonai tokių pigių „žaisliukų" turėtų pasiekti įvairių šalių vaikus. Bendrovė *Quanta Computer* jau turi užsakymų milijonui pigių įrenginių, tačiau juos tieks ne paprastiems vartotojams, o šalių vyriausybėms.

Nujausdamos pelningą nišą, didžiosios bendrovės taip pat nenori pavėluoti į įsibėgėjantį traukinį. *Intel* ir *Asustek* 200 – 500 JAV dolerių kainuojančius įrenginius siūlys visiems norintiems. Tai bus visaverčiai nešiojamieji kompiuteriai su 7 – 10" ekranu, silpnesniu procesoriumi, įprastu diskiniu kaupikliu arba *flash* atmintine ir bevielio ryšio sąsaja. Nešiojamųjų kompiuterių rinka auga daug sparčiau nei stacionariųjų, o pigūs „apkarpyti" įrenginiai turėtų dar labiau padidinti pardavimų apimtis.



Quanta XO-1

Sony HDR-CX6E



Sony HDR-CX6E – tai mažiausia AVCHD formato vaizdo kamera, vaizdą rašanti į *flash* kortelę.

Ši *Sony* mažylė išsaugo HD raiškos (1080i) vaizdą.

10 kartų artinantis objektyvas, optinio stabilizavimo sistema, *ClearVid CMOS* jutiklis, 2,7" liečiamasis ekranas. Nestabdant filmavimo galima daryti 4,3 Mp raiškos nuotraukas (nefilmuojant – 6,1 Mp). Kaip ir kitose naujausiose *Sony* vaizdo kamerose, *Sony HDR-CX6E* įrengta patogi klipų paieškos sistema. Galima akimirksniu pažiūrėti kiekvieną atskirą ištrauką, rasti žmonių veidus (*Face Index*).

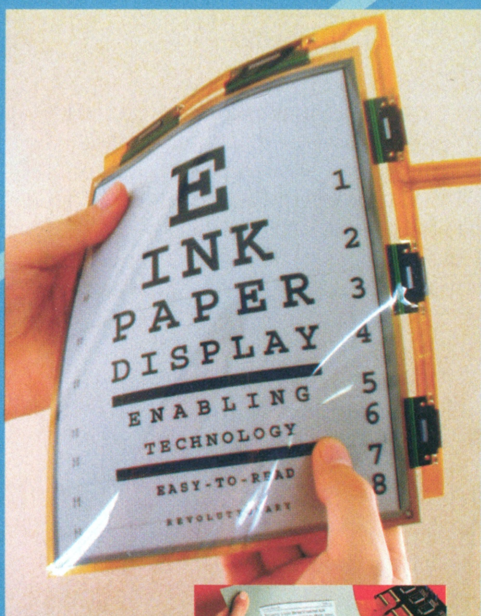


Panasonic LUMIX DMC-FX100

Pirmasis 12,2 Mp raiškos 28 mm plačiakampis fotoaparatas.

Kaip jau įprasta, fotoaparate įrengti 3,6 karto artinantys lęšiai ir optinis stabilizatorius, 2,5" LCD ekranas. *DMC-FX100* galima filmuoti 1280x720 taškų raiškos (15 kadrų per sek.) vaizdus ir juos žiūrėti HD televizorių ekrane.

Pasaulio pirmūnai





Elektroniniai tapetai gali virsti realybe

Bendrovė *LG Philips* sukūrė spalvotą elektroninį popierių. Tai itin plonas (0,3 mm storio) A4 formato ekranas, gebantis perteikti 4096 atspalvius. Popierių galima išlenkti, o matymo kampas – 180 laipsnių. Vaizdas lieka kontrastingas neatsižvelgiant į tai, kur popierius padėtas ir kokiu kampu į jį žiūrima. Ekranas papildomai neapšviečiamas, tad šviesioje patalpoje vaizdas matomas, o tamsoje neįžiūrimas. Dėl to ir el. energija reikalinga tik keičiantis vaizdui. Nesunku įsivaizduoti, kad ateities mobilieji įtaisai (telefonai, nešiojamieji kompiuteriai) galbūt turės tokius ekranus, kuriems beveik nereikės energijos. Bus gerokai lengviau skaityti tekstą (ekranai nešvies – nevargins akių), ilgiau veiks akumuliatoriai. Tačiau vienas geriausių el. popieriaus pritaikymo pavyzdžių – elektroniniai nuotraukų rėmeliai. Dabar juose rengiami LCD ekranai, kuriems, deja, reikia nuolatinės energijos. El. popierius būtų puikus pakaitalas.

Bendrovė *LG Philips* ir anksčiau pirmavo el. popieriaus srityje. 2005 metais ji pirmoji sukūrė nespalvotą 25,65 cm įstrižainės el. popierių.

Sony pateikė mažesnį, tačiau technologiškai dar geresnį el. popierių. 2,5" įstrižainės ir ¼ mm storio ekrane galima demonstruoti vaizdo klipus. Kiti panašūs ekranai labiau pritaikyti statiniam ar menkai animuotam vaizdui rodyti. Pristatydama savo naujają technologiją, *Sony* negalėjo tiksliai įvardyti el. popieriaus paskirties, tačiau sakė, jog ateityje jį būtų galima apvynioti aplink stulpą ar žmogaus riešą, net dėvėti kaip drabužį. Galbūt jį net būtų galima klijuoti kaip tapetus. Elektroniniai tapetai? Intriguoja!

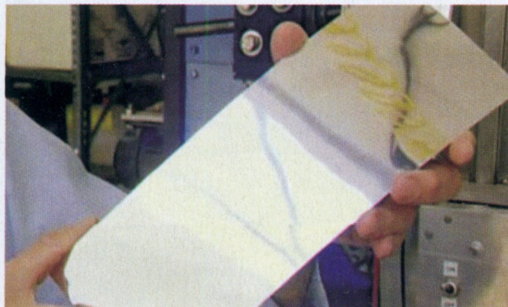


Saulės elementai jau pakeliui į kiekvienus namus

Audrius Jonaitis

Lietuvoje beveik nenaudojami, tačiau pasaulyje populiarėjantys saulės elementai tobulėja ir gali tapti švarios energijos šaltiniu.

Dow Jones VentureOne ir konsultacijų bendrovės *Ernst & Young* atlikto tyrimo duomenimis, 2006 m. daugiau nei du trečdaliai bendrų investicijų į švarią energetiką teko JAV. Bendrovė *Nanosolar*, šiemet planuojanti pastatyti 430 MW modernių saulės elementų gamyklą, pritraukė 195 mln. litų investicijų ir dar gavo 52 mln. litų JAV energetikos departamento dotaciją. Aktyvi energijos tausojimo šalininkė *Google* viena pirmųjų investavo į *Nanosolar*. Antroje vietoje liko Kinija, trečioje – Europa. Didelis JAV ir Kinijos dėmesys atsinaujinančiai energetikai – svarbus žingsnis, leidžiantis tikėtis tikro perversmo, ir ne todėl, kad saulės elementų kitos šalys negali pagaminti ir panaudoti. Svarbu pats besikeičiantis požiūris: labiausiai pasaulį teršiančios šalys pagaliau praregi. Šiuo metu Vokietijoje, Japonijoje ir JAV įrengta daugiau nei 90 proc. visų saulės elementų.



Nanosolar bendrovė saulės elementuose nenaudoja vis brangstančio silicio. Metalo folija padengiama itin plonu vario ir puslaidininkio galio arsenido sluoksniu, todėl gamyba yra pigi. Vis dėlto kai kurie ekspertai abejoja elementų atsparumu esant nepalankioms oro sąlygoms.

Bendrovė *Sanyo* (Japonija) gamina vienus efektyviausių įtaisų, apie 17 proc. saulės šviesos paverčiančių elektra. Tokius saulės elementus buvo galima išvysti ir *CeBIT* parodoje. *Sanyo* nuolat didina gamybą ir 2010 metais planuoja pagaminti 1000 MW saulės elementų (15 kartų daugiau nei 2004 m.). Tokius pajėgumus numato ir kiti gamintojai. Vaizdžiai tariant, 1000 MW saulės elementų – tai tas pats, kas viena atominė ar anglimis kūrenama elektrinė.

Daug tikimasi ir iš Europos rinkos, ypač Vokietijos, kurios valdžia aktyviai remia saulės projektus. Šiemet 7,54 mlrd. litų vertės kampaniją pradėjo Kalifornija (JAV): iki 2017 m. siekiama įrengti 3000 MW galios saulės jėgaines ant gyvenamųjų ir biurų pastatų.

Statistika

10 didžiausių saulės elementų gamintojų (2006 m. gegužės mėn. duomenimis):

Sharp (428 MW)
Q-Cells (160 MW)
Kyocera Solar (125 MW)
Sanyo Electric (125 MW)
Mitsubishi Electric (100 MW)
Schott Solar (95 MW)
BP Solar International (90 MW)
Suntech Power (80 MW)
Motech Industries (60 MW)
Shell Solar (59 MW)

Japonija kol kas pagamina daugiausia saulės elementų, tačiau jau šiemet padėtis gali gerokai pasikeisti.

Saulės energija kompiuterijoje

Ant stogų montuoti saulės elementus dar brangu, tačiau saulės energija mums nėra svetima. Juk skaičiuotuvai ir kiti mažai energijos eikvojantys įtaisai nuo seno pasikliauja saule. Tarp daugybės kompiuterijos įtaisų *CeBIT* parodoje išvydome ir *Genius SlimStar 820* klaviatūrą, energiją imančią iš saulės. Kampe įrengtus saulės elementus galima paversti, o jei šviesos neužtenka, prijungiamas USB laidas. Deja, kartu pateikiamai pelei reikia net keturių AA baterijų...



CeBIT parodoje teko matyti ir *Sunload* (***www.sunload.de***) kuprines bei krepšius, kuriuose įrengti saulės energija įkraunami akumuliatoriai. Viduje esanti energijos talpykla su 5 V USB, 12 V jungtimis bei AA/AAA dydžio baterijų



krovikliu pravers mobiliems kompiuterininkams. Kelionėje saulės energija gali padėti įkrauti *mp3* grotuvą, delninuką bei kitus įtaisus.



A-Data Solar Disk USB atmintinėje įrengti saulės elementai, tad įtaisas geba parodyti laisvos vietos kiekį.

Paplitus saulės elementų krovikliams, nereikėtų net elektros tinklo. Pvz., *Sanyo N-SC1S Eneloop Solar Charger* kroviklyje telpa keturios baterijos, o įrengta USB jungtimi galima įkrauti *iPod* ausinukus, delninukus bei kitus įtaisus.



MSI Solar Mega Player 540 grotuvo akumuliatorius įkraunamas saulės energija, tad jį rečiau tenka jungti į el. tinklą.

Pingantys saulės elementai leidžia tikėtis, kad netrukus iškylaudami gamtoje ant žolės paprasčiausiai pasitiesime specialų kilimėlį, ir mums neteks nerimauti dėl trumpai veikiančio nešiojamojo kompiuterio akumuliatoriaus. Tai jau yra įgyvendinta – reikia tik palaukti, kol tokios sistemos taps kasdienybe.

Nuomonė

Lietuvai taip pat derėtų gerai pamąstyti, ar nauja atominė elektrinė iš tiesų verta 6–14 milijardų litų. Tiek lėšų skirdama atsinaujinančiai energetikai, šalis gali tapti nepriklausoma nuo politinių bei ekonominių nesklandumų.



Google išvažiuoja į gatves

RIMAS ABROMAVIČIUS

Nuo šiol JAV gyventojai „Google Maps“ žemėlapiuose galės pamatyti ne tik savo namo stogą, bet ir balkone tupinčią katę. Gegužės 29 d. *Google* pristatė į savo žemėlapius įtrauktą naują režimą „Street View“.

„Street View“ leidžia pažvelgti į aplinką lyg pro gatvės viduriu važiuojančio automobilio stoglangį. Vaizdus galima sukti 360 laipsnių, „važiuoti“ gatve į priekį arba atgal. Tokių smulkių žemėlapių internete iki šiol nebuvo. „Street View“ funkcijomis naudotis labai paprasta, JAV miestuose nufotografuota ir melsvais kontūrais paryškinta apie 40 000 mylių (64 400 km) gatvių.

Google gatvių vaizdus sudaryti padeda bendrovė „Immersive Media“. Tinklalapyje ***immersivemedia.com*** rodomas automobilis ir 11 objektyvų kamera, kuria daromos ir vėliau sklandžiai sujungiamos įspūdingos „Street View“ nuotraukos.





Gatves filmuojantis „Immersive Media“ automobilis.

Microsoft pateikia detalius „Birds Eye“ ir „3D“ žemėlapius.

Tačiau atrodo, kad *Google* reikmėms naudojami modifikuoti mikroautobusai. Jei kada nors pamatysite tokį Lietuvoje – šypsokitės!

Projektas vykdomas 18 mėnesių, ir jau yra nemažai automobilių, „besižvalgančių“ po gatves būtent šiuo momentu.



„Google Van“ pastebėtas gatvėje.

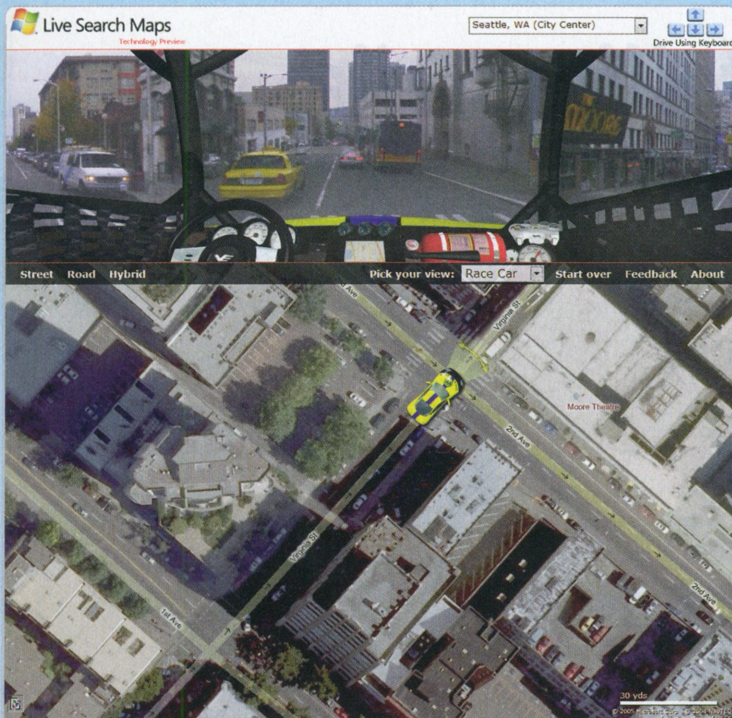


„Google Van“ atspindys veidrodiniame stikle.

Iki šiol smulkiausius žemėlapius turėjo *Microsoft*. „Birds View“ nuotraukos, darytos iš žemai skrendančių lėktuvų – puiki idėja, trimačiai dangoraižių modeliai taip pat labai įspūdingi.

Panašią į „Street View“ technologiją *Microsoft* plėtoja jau metus, tačiau kol kas viešai pateikia tik demonstracinę versiją, leidžiančią vairuoti virtualų automobilį kai kuriomis San Francisko ir Sietlo gatvėmis. Pasak kelių *Microsoft* vadovų, artimiausiu metu neketinama išleisti „Street View“ lygio vaizdų.

Microsoft ieško būdų tinkamai paslėpti fotografuojamų



Microsoft leidžia pasivažinėti Sietlo gatvėmis.



„Street View" vaizdus filmuojantis *Google* autobusiukas šiek tiek viršija greitį (27 mylių per val., kai leistina iki 25 mylių).

žmonių veidus ir automobilių numerius. *Microsoft* nuomone, *Google* žingsnis yra neatsakingas ir kelia daug diskusijų apie vis mažėjantį žmonių privatumą.

Google atstovas spaudai į tai atsakė, kad visos „Street View" nuotraukos darytos viešose vietose. Jos nesiskiria nuo tų, kurias žmogus gali nufotografuoti eidamas gatve. *Google* suteikia galimybę pranešti apie užfiksuotus netinkamus vaizdus ir stengiasi sparčiai reaguoti į skundus.

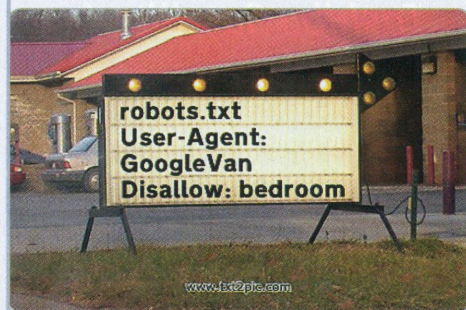


Žemėlapiuose galima rasti ir „užtušuotų" vietų. Nepaisant to, kritikai teigia, jog žala gali būti padaryta, nespėjus laiku išimti privatumą pažeidžiančių nuotraukų arba apie jas nieko net nenutuokiant. Pavyzdžiui, vienas EFF darbuotojas buvo nufotografuotas rūkantis šalia kontoros, nors šį žalingą įprotį anksčiau slėpė nuo šeimos narių.

Galima pasižvalgyti po Bruklino „Battery" tunelį, kuriame po rugsėjo 11-osios įvykių fotografuoti draudžiama.

Internete jau atsirado tinklalapių, registruojančių juokingus ir įdomius „Street View" radinius (*www.streetviewr.com*). Štai iš striptizo klubo išeinantis vyriškis, šukuoseną besitvarkantis jaunuolis, pievelėje besideginančios merginos, greitį viršijantis *Google* autobusiukas, įvairūs juokingi užrašai ir kt.

Vertinant naująją „Street View" paslaugą, nereikėtų pamiršti knygų skenavimo akcijos ir kilusio leidėjų bei bibliotekų pasipriešinimo. Nepaisant visų keblumų, „Google Book Search" (*books.google.com*) šiuo metu sėkmingai veikia, o *Google* paieškos sistema aprėpia vis didesnius informacijos lobynus. Sparčiai tobulėjančios technologijos verčia žaisti pagal nuolat kintančias taisykles.



Karikatūra. Paveikslėlyje pavaizduotos direktyvos rodo, kurių interneto tinklalapio dalių *Google* robotas neturėtų įtraukti į paiešką.

„Kompiuteriją" skaito – „Kompiuterijai" rašo

Gegužės mėn. numeryje perskaičiusi klausimą apie P.Ferma teoremą, mūsų skaitytoja parašė:

Didžioji Ferma teorema skelbia, kad lygtis $x^n + y^n = z^n$, kai $n > 2$, neturi sprendinių teigiamų sveikųjų skaičių aibėje.

Kitaip tariant, sveikojo teigiamo skaičiaus kubo (ar aukštesnio laipsnio) negalima išskaidyti į dviejų sveikųjų teigiamų skaičių kubų (ar aukštesnių laipsnių) sumą.

Paryškintus žodžius verčiau taip:

gap **– spraga;**
crack **– nenuoseklumas;**
fissure **– prieštaravimas;**
crevasse **– neatitikimas;**
chasm **– nesuderinamumas;**
abyss **– netikslumas.**

Pagarbiai, Jolanta

Nuoširdžiai dėkojame visų mūsų akiratį praplėtusiai skaitytojai ir skiriame jai nedidelį prizą. El. paštu sutarsime, kaip jį perduoti.

Redaktorius

Toshiba papildė Satellite seriją dviem naujais modeliais



Toshiba Satellite A200 ir P200 – nauji mūsų šalyje pamėgtų universalių nešiojamųjų kompiuterių Satellite A100 ir P100 modeliai.

Toshiba Satellite A200

Tai universalus 15,4 colio ekrano įstrižainės nešiojamasis kompiuteris, galintis tapti mobiliuoju biuru, žaidimų kompiuteriu ar net pakeisti pasenusį stalinį kompiuterį. *A200-14D* veikia 1,86 GHz *Intel Core Duo T2350* dviejų branduolių procesorius, 256 MB *GeForce 7300TC* grafinis posistemis, įrengta 1 GB sparti DDR2-667 operatyvioji atmintinė, kurią galima praplėsti (1 x 1024), 120 GB diskinis kaupiklis, *Super-Multi* dvisluoksnius DVD rašantis įrenginys, yra bevielės *Wi-Fi (802.11g/n)* ir *Bluetooth* sąsajos. Korpuso šonuose įrengta po du USB lizdus, *FireWire (1394)* ir *S-Video* jungtys, yra *Express Card* lizdas papildomoms plokštėms, atmintinės kortelių skaitytuvas ir jau minėta 1,3 megapikselio kamera. Į kompiuterį įdiegta *Microsoft Windows Vista Home Premium* operacinė sistema.

„Satellite A200" giriamas už išskirtinę garso kokybę, o tai retas atvejis kalbant apie nešiojamuosius kompiuterius.

Labai taupantiems pinigus patiks ne toks galingas „Satellite" modelis *A200-1CR*, kuriame veikia silpnesnis procesorius, naudojamas pagrindinėje plokštėje įrengtas grafinis posistemis. *A200-1CR* parduodamas su *Windows Vista Business* operacine sistema.

Jei *A200* su savimi norėsite pasiimti visur, kur tik eisite, pasiryžkite nešiotis 2,5 kg sveriantį krepšį. Tačiau tai visiškai normalus svoris tokio dydžio įrenginiui, o tokia galia pasižymi tikrai ne kiekvienas nešiojamasis kompiuteris.

„Naujieji kompiuteriai mėgavimąsi vaizdo įrašais, muzika ir kompiuteriniais žaidimais pakylėja į aukštesnį lygmenį, – sakė *Toshiba ISG* produktų vadovas Mini Saluja. – Nešiojamųjų kompiuterių serija „Satellite" garsėja dideliu našumu ir įspūdingu dizainu. Kad ir kur būtumėte, naujieji modeliai leis bendrauti ir naudotis daugialypės terpės programomis".

Kurdami šiuos kompiuterius, „Toshiba" dizaineriai ypač daug dėmesio skyrė įrenginių ergonomiškumui ir funkcionalumui. Kai kuriuose „Satellite A200" modeliuose įrengtos lietimui jautrios aikštelės su greito valdymo mygtukus atstojančiomis valdymo zonomis (galima sužadinti taikomąsias programas, keisti kompiuterio nuostatas). Specialiais virš pagrindinės klaviatūros įrengtais mygtukais valdomas DVD grotuvas, jungiamasi prie interneto.

Dar viena „Satellite" šeimos naujovė – virš ekrano įrengta 1,3 megapikselio vaizdo kamera (*webcam*). Galėsite rengti vaizdo konferencijas ir gyviau bendrauti su draugais.

Taip pat verta paminėti „Toshiba TruBrite" kontrastine danga padengtus ekranus ir korpuse įrengtus kokybiškus „Harman Kardon" garsintuvus. Į kompiuterius įdiegta nauja „Toshiba ConfigFree" programinės įrangos versija, kuria galima greitai ir patogiai pasirinkti bevielio tinklo nuostatas, bevieliu būdu keistis failais su kitu „ConfigFree" programinę įrangą naudojančiu „Toshiba" kompiuteriu, rengti belaidžio ryšio konferencijas.

Naujieji įrenginiai išsiskiria stilingu, gerokai pasikeitusiu dizainu: blizgus tamsiai mėlynos spalvos ekrano dangtis su „Toshiba" logotipu, stilizuoti skritulio formos garsintuvai, sidabro spalvos klaviatūra.

Satellite P200-140

3,2 kg sveriančio *P200-140* dažnai nešiotis gal ir nenorėsite, bet džiaugsitės įprastą stalinį kompiuterį pakeitę mobiliu, tačiau ne mažiau galingu nešiojamuoju. „Satellite P200-140" veikia 1,7 GHz *Intel Core Duo T2080* procesorius, *Intel GMA950* grafinis posistemis, įrengta net 2 GB RAM (DDR2-667), 200 GB diskinis kaupiklis, *Super-Multi* dvisluoksnius DVD rašantis įrenginys ir bevielės *Wi-Fi (802.11g/n)* bei *Bluetooth* sąsajos.

Kaip jau įprasta, korpuse yra keturios USB jungtys ir po vieną *Firewire* bei *S-Video*. Įrengta ir 1,3 megapikselio kamera, atmintinės kortelių bei pirštų atspaudų skaitytuvas.

Kompiuteris parduodamas su *Microsoft Windows Vista Home Premium* operacine sistema.

Dar šiemet rinkoje pasirodys naujausios *Intel Centrino Duo (Santa Rosa)* technologijos pagrindu sukurti „Satellite A200" ir „Satellite P200" nešiojamieji kompiuteriai, pasižymėsiantys naujomis trimatės grafikos galimybėmis ir didesne bevielio tinklo duomenų perdavimo sparta.

Parengė Rimas Abromavičius

Skaitmeninis gyvenimas

Gordonas Bellas,
Jimas Gemmelas



Naujos sistemos leis žmonėms įrašyti viską, ką jie mato, girdi ir net tai, ko nejaučia. Visi šie duomenys bus laikomi jų asmeniniame skaitmeniniame archyve.

Mes dažnai pamirštame svarbius dalykus. Atminties sutrikimus pastebime kiekvieną dieną – neprisimename draugo telefono numerio, verslo partnerio vardo ar mėgstamiausios knygos pavadinimo. Nors su užmaršumu kovojame įvairiais būdais (užsirašome svarbius dalykus ant lipnių lapelių, adresus laikome elektroninėse užrašų knygelėse), tačiau vis tiek svarbi informacija išdyla iš atminties.

Neseniai mūsų *Microsoft Research* padalinio komanda pradėjo skaitmeniniu būdu fiksuoti visus žmogaus gyvenimo įvykius. Tyrimams pasirinkome vieną darbuotoją Bellą. Pastaruosius šešetą metų stengėmės užfiksuoti visus jo bendravimo su kitais žmonėmis faktus, įrašyti jo matytus vaizdus, girdėtus garsus bei lankytas svetaines. Visą šią informaciją laikome skaitmeniniame archyve, kuriame patogu atlikti paiešką.

Skaitmeniniai įrašai ne tik padės prisiminti praeities įvykius, pokalbius bei projektus. Nešiojamieji jutikliai fiksuoja informaciją, kurios žmonės net nepastebi, pavyzdžiui, anglies dioksido kiekį ore. Paskui šie duomenys įkeliami į kompiuterį ir naudojami pasikartojantiems įvykiams nustatyti. Pavyzdžiui, gali paaiškėti, kad jūsų vaikui astma paūmėja šaltuoju metų laikotarpiu. Jutikliai taip pat gali fiksuoti širdies plakimo ritmą, kitus fiziologinius duomenis, įspėti apie gresiantį širdies smūgį. Tokia informacija padėtų gydytojams pastebėti paciento sveikatos sutrikimus ir leistų nustatyti ligas joms dar neįsisenėjus. Jeigu jūsų pediatras turėtų išsamius duomenis, jums nereikėtų laužyti galvos stengiantis prisiminti, kada pirmą kartą pasijutote prastai.

MyLifeBits projekto metu sukūrėme dalį priemonių, būtinų žmogaus gyvenimo įvykiams fiksuoti. Nustatėme, kad skaitmeniniai prisiminimai padeda vaizdžiai prisiminti įvykį drauge su jį lydėjusiais garsais ir vaizdais. Kiekvienas žmogaus perskaitytas žodis (interneto svetainėje, elektroniniame laiške ar kitame dokumente) pasiekiamas spustelėjus keletą klavišų.

Kompiuteriai, analizuodami skaitmeninius prisiminimus, gali padėti planuoti laiką, pavyzdžiui, pranešti, kad nepakankamai laiko skiriate svarbiausiems darbams. Jūsų buvimo vieta gali būti fiksuojama reguliariais intervalais, o paskui iš šių duomenų gali gimti žmogaus judėjimo žemėlapiai. Skaitmeniniai prisiminimai leistų žmonėms patraukliai perpasakoti savo gyvenimo istorijas palikuonims, o tai iki šiol buvo įmanoma tik garsiems ir turtingiems.

PĖDSAKŲ TINKLAS

Mašinomis išplėstos atminties idėją pirmą kartą Antrojo pasaulinio karo pabaigoje iškėlė JAV karinių tyrimų direktorius Vannevaras Bushas. Jis pasiūlė sukurti *Memex* įtaisą, kuris į mikrofilmo juostelę rašytų žmogaus perskaitytas knygas, pastabas bei pokalbius. *Memex* turėjo būti montuojamas į stalą, prie jo jungiama klaviatūra ir keli vaizduokliai. Prie stalo sėdintis žmogus galėtų fotoaparatu daryti žiūrimų dokumentų ir nuotraukų kopijas arba parengti naujus dokumentus, rašydamas juos liečiamąja klaviatūra ekrane. *Memex* savininkas, prisitvirtinęs fotoaparatą prie kaktos, galėtų fiksuoti vaizdus net būdamas toli nuo *Memex* įtaiso.

Viena geriausių V.Busho idėjų – siūlymas sukurti tokį *Memex*, kuris gebėtų imituoti asociatyvųjį žmogaus smegenų mąstymą.

Apdorodamas vieną daiktą, jis, naudodamasis tokiais pat painiais pėdsakų tinklais, kokiais naudojasi žmogaus smegenys, akimirksniu rastų kitą susijusį daiktą.



Per penkiasdešimt metų kompiuterijos pionieriai įgyvendino dalį V.Busho idėjų, o žiniatinklio kūrėjai pasinaudojo pėdsakų tinklo koncepcija kurdami tinklalapių ryšių sistemą. Tačiau sukurti *Memex* tipo įtaisą buvo technologiškai neįmanoma.

Didėjant laikmenų talpai, tobulėjant jutiklių ir procesorių technologijoms, atsirado galimybė kurti skaitmenines informacijos rašymo ir gavimo sistemas, gebančias daugiau nei planavo V.Bushas.

Skaitmeninio laikmenų talpa didėja įspūdingai: į 1800 litų kainuojantį diskinį kaupiklį įrašysite 1 TB duomenų, o tiek vietos užtenka visiems jūsų skaitytiems dokumentams, įsigytiems muzikos kūriniams, aštuonių valandų pokalbiams, nuotraukoms išsaugoti. Jei liks šiandieninės plėtros tendencijos, po dešimtmečio tiek informacijos nesunkiai įrašysite į mobiliojo telefono *flash* atmintinę. Po dvidešimties metų už 1800 litų įsigysite 250 TB diskinį kaupiklį, kuriame tilps dešimtys tūkstančių filmų ir dešimtys milijonų fotografijų. Tokios talpos pakaks vieno asmens gyvenimui 100 metų sekti.

Jau gaminami ir nebrangūs naujos kartos jutikliai, kurie netrukus bus diegiami visur. Kai kurie šių įtaisų geba fiksuoti išsamią informaciją apie žmogaus sveikatą bei judesius. Kiti gali matuoti temperatūrą, drėgmę, spaudimą, apšvietimą ir net aptikti netoliese esančius šiltus kūnus. Vieni šių jutiklių skirti dėvėti, kitus galima montuoti kambariuose ar įrengti buitiniuose prietaisuose, pavyzdžiui, šaldytuvuose. (Jutiklis šaldytuve gali stebėti jūsų užkandžiavimo įpročius pagal tai, kaip dažnai praveriate šaldytuvo duris.) Mikrofonai ir vaizdo kameros jau nėra brangūs, tad juos galima įrengti visur, ypač – mobiliuosiuose telefonuose.

Paprastame nešiojamajame kompiuteryje gali būti duomenų bazė, galingesnė ir beveik 100 kartų didesnė nei veikusi 1980 m. didžiuosiuose bankuose. Nebrangiu mobiliuoju tele-



fonu galima naršyti internete, žiūrėti vaizdo filmus, šie įtaisai net geba suprasti paprastas balso komandas. Tobulėjant balso rašymo techninei įrangai, vis daugiau žmonių kuria savo gyvenimo skaitmeninius metraščius. Nebrangūs aukštos kokybės skaitmeniniai fotoaparatai sukėlė fotografijos bumą. Dabar daug lengviau rasti internetinius dienoraščius su nuotraukomis nei asmenines interneto svetaines. Internetinius dienoraščius ir mobiliuosius įrenginius ypač populiarina jaunimas.

Tai, kad skaitmeniniai metraščiai plinta net naudojantis tokiomis primityviomis priemonėmis, rodo išties didelį jų poreikį. Paprastėjant skaitmeninio rašymo procesui, susidomėjimas jais tik didės.

VIENO ŽMOGAUS PRISIMINIMAI

Mūsų pažintis su skaitmeniniais prisiminimais prasidėjo 1998 m., kai Bellas nusprendė nesinaudoti popieriniais dokumentais – straipsniais, knygomis, atvirukais, laiškais, užrašinėmis, plakatais, nuotraukomis. Norėdamas perkelti prisiminimus į skaitmenines laikmenas, jis užsimojo nuskaityti visus dokumentus, asmeninio gyvenimo ir verslo faktus.

Jis net nuskaitė kavos puodelių ir marškinėlių logotipus, pradėjo skaitmeninti namų kinoteką, rašyti paskaitas ir pokalbius. Bellas nebesinaudoja popieriniais dokumentais, tačiau visa tai kainavo nemažai pastangų – jo asmeninis asistentas dirbo keletą metų, kol perkėlė visą informaciją į skaitmeninę erdvę.

Nuskaitęs visą informaciją Bellas suirzo, nes to meto programinė įranga jam nepavyko lengvai pasiekti informacijos. Šio nepasitenkinimo rezultatas – *MyLifeBits* projektas.

Kai 2001 m. pradėjome šį projektą, paieškos kompiuteryje priemonės buvo labai nepatogios. Užsibrėžėme tikslą sukurti duomenų bazę, leidžiančią ieškoti ne tik dokumentų tekstuose, bet ir gauti dokumentus naudojantis metaduomenimis, pavyzdžiui, pagal tai, kada ir kur daryta nuotrauka.

MyLifeBits projekto metu taip pat parengėme naujų priemonių rinkinį, leidžiantį Bellui patogiau rašyti jo bendravimo su kitais žmonėmis bei mašinomis faktus. Sistema rašo vyriškio telefono pokalbius, televizijos ir radijo laidas. Kai Bellas naudojasi savo kompiuteriu, *MyLifeBits* automatiškai išsaugo kiekvieno jo lankyto tinklalapio kopiją, pokalbių greitosiomis žinutėmis nuorašą, užfiksuoja atverstas rinkmenas, klausomas dainas ir paieškų rezultatus. Įrašoma net tai, kuris programos langas yra pagrindinis ir kada buvo naudotasi pele bei klaviatūra. Bellui išėjus iš namų, *MyLifeBits* nuolat fiksuoja informaciją apie jo buvimo vietą, rodomą GPS įtaiso.

Šis geografinis sekimas leidžia automatiškai priskirti vietoves Bello daromoms nuotraukoms. Dienos vaizdo įrašui daryti Bellas nešiojasi *SenseCam* fotoaparatą, kuris automatiškai nufotografuoja, vos tik gavęs iš jutiklių informaciją, kad žmogus gali norėti užfiksuoti būtent tą momentą. Pavyzdžiui, *SenseCam* pasyviems infraraudonųjų spindulių jutikliams aptikus netoli esantį šiltą kūną, jis nufotografuojamas. Fotografuojama ir gerokai pasikeitus apšvietimui, nes tai rodo, kad žmogus greičiau įėjo ar išėjo iš kambario, tad nauja erdvė įamžinama.

Naujas tyrimas, atliktas Kembridžo ligoninėje, parodė, kad sutrikusios atminties pacientai, žiūrėję *SenseCam* įrašus kiekvieną vakarą, sugebėjo išsaugoti prisiminimus ilgiau nei du mėnesius, tuo tarpu dienoraščio rašymas tam neturėjo įtakos.

Neuropsichologas Martinas Conway'us mano, kad *SenseCam* galėtų tapti pirmuoju tikrai veiksmingu XXI amžiaus atminties stimuliatoriumi.

Per šešerius metus Bellas sukaupė skaitmeninį archyvą, kuriame yra daugiau nei 300 000 įrašų, užimančių apie 150 GB. Informacija saugoma Bello nešiojamajame kompiuteryje, nuolat daromos jos kopijos (viena laikoma kompiuteryje). Daugiausia vietos tenka vaizdo įrašams – 60 GB, nuotraukoms – 25 GB, garso rinkmenoms – 18 GB. Likusią vietą užima beveik 100 000 tinklalapių, 10 000 elektroninių laiškų, 15 000 dokumentų, 2 000 *PowerPoint* pateikčių. Bellui skaitmeninis archyvas ypač praverčia bendraujant su senais pažįstamais ir ieškant kitų asmenų. *MyLifeBits* sistema Bellas naudojosi norėdamas pateikti gydytojams informaciją apie prieš 25 metus jam atliktą koronarinio šuntavimo operaciją ir ieškodamas draugo nuotraukos nekrologui.



Dalis *MyLifeBits* projekto metu sukurtų funkcijų, pavyzdžiui, paieška visame dokumento tekste, įdiegtos ir į komercinius gaminius, tačiau apskritai sistemą reikia tobulinti, kad būtų lengviau valdyti duomenis. Sukūrus geresnę programinę įrangą balsui tekstu versti, žmonės galėtų žodžių bei frazių ieškoti garso įrašuose.

Automatinis veido atpažinimas leistų atsikratyti rankinio nuotraukų aprašymo. Informaciją būtų galima gauti daug paprasčiau, jei sistema automatiškai gebėtų nustatyti kiekvieno iš šimtų dokumentų tipą, galbūt analizuodama jų pavidalą ir turinį.

Jeigu kompiuteriai keisis, tai pirmiausia jie taps dar asmeniškesni. Technologiškai jie virs



SKAITMENINIO GYVENIMO DIENA

Žvilgsnis į išgalvotos Skaitmenių šeimos gyvenimą padės atskleisti skaitmeninių prisiminimų privalumus.

❑ Chemijos profesorė Ona Skaitmenienė nori peržvelgti kolegos parašytą straipsnį, tačiau negali prisiminti autoriaus pavardės. Ji tik prisimena skaičiusi tą dokumentą vasarą, pokalbio su vienu studentu metu. Moteris susiaurina paiešką – ieško tik tarp dokumentų, peržiūrėtų pokalbių su tuo studentu metu (jie buvo užfiksuoti automatiškai), ir tuojau pat randa ko ieškojusi.

❑ Biržos brokeris Donatas Skaitmenis archyvuoja visus darbe peržiūrėtus dokumentus, elektroninius laiškus, atsakytus skambučius, aplankytas interneto svetaines. Donatui rašant laišką, jo laiko valdymo programa perspėja, kad vyriškis gaišta per daug laiko bendraudamas su nesvarbiu klientu. Donatas nebedailina laiško ir išsiunčia jį tokį, kokį parašė, bei pereina prie laiškų svarbesniems klientams. Norėdamas įvertinti neigiamą paskutinių įtemptų dienų poveikį, vyras peržiūri naujausią informaciją apie savo svorį, pulsą, išeikvotas kalorijas.

❑ Donatas nuveda savo septynmetę dukrą Laurą pas gydytoją. Mergaitės sveikatos analizės programa rekomendavo pasitikrinti, nes per pastaruosius šešis mėnesius Laura priaugo per mažai svorio (tai nustatė jos vonios svarstyklės). Gydytojas mano, jog visa tai yra susiję su šalutiniu Lauros vartojamų vaistų nuo astmos poveikiu. Kadangi mergaitės kvėpavimas nepablogėjo jau keletą mėnesių, gydytojas siūlo kurį laiką vaistų nevartoti.

❑ Vakarienės metu Donatas ir Ona susiginčija su keturiolikmečiu sūnumi Pauliumi. Ona pyksta, kad Paulius namų darbus daro paskutinę minutę, ir nori, kad kitą rašinėlį jis pradėtų rašyti vos gavęs užduotį. Tačiau Paulius parodo tėvams mokslo analizės programos rezultatus, kurie rodo, kad jo pažymiai dėl to nesikeičia. Pauliaus skaitmeniniai prisiminimai taip pat rodo, kad vaikinas daug išmoksta klasėje – daugiau naudos jam duoda grupinės diskusijos nei skaitymas.

❑ Onos mama Julija gyvena priežiūros namuose. Šios įstaigos darbuotojai gali pasiekti dalį Julijos skaitmeninių prisiminimų. Personalas automatiškai informuojamas sutrikus Julijos širdies ar plaučių veiklai. Ona žino, jog reikia stebėti, kaip dažnai mama naudojasi indaplove, mat pavargusi jos neįsijungia. Prieš miegą Julija mėgsta žiūrėti nuotraukas ir vaizdo filmus iš skaitmeninio archyvo.

skaičiuojamosiomis ekosistemomis, kuriose veiks ne tik kompiuteriai, bet ir žiniatinklio paslaugos, nauji prieigos aparatai (tokie kaip mobilieji telefonai ir pramogų centrai), jutikliai.

Greičiausiai *MyLifeBits* taps namų tarnybine stotimi, gebančia prisijungti prie įvairių žiniatinklio paslaugų.

VIZIJOS ĮGYVENDINIMAS

Norėdami iliustruoti potencialų skaitmeninių prisiminimų poveikį, įsivaizdavome šeimos gyvenimą naujų technologijų namuose. Įvairūs šeimos prisiminimų fragmentai saugomi asmeniniuose prietaisuose: mobiliuosiuose telefonuose, nešiojamuosiuose kompiuteriuose, namų kompiuteriuose ir t.t. Visa ši informacija saugiai internetu siunčiama į pagrindinį kompiuterį, veikiantį hipotekos bendrovėje *LifeBits*. Ši bendrovė valdo saugomus duomenis, nuolat daro atsargines kopijas, laiko jas įvairiose vietose, kad, įvykus gamtos nelaimei ar padarius klaidą, sunaikintą informaciją būtų galima atkurti.

Didesnė dalis informacijos pasiekiama per saugią žiniatinklio prieigą, todėl šeimos nariai ją gali visur pasiekti. Ypač asmeniška informacija, galinti kelti teisinių problemų, saugoma ofšorinėje duomenų saugykloje („šveicariškojo banko" atitikmenyje), nepasiekiamoje duomenų savininko šalies teisėtvarkos.

Vaikai gali užšifruoti savo įrašus, tačiau atsitikus nelaimei *LifeBits* suteiktų tėvams prieigą prie duomenų. Dalis skaitmeninių prisiminimų pagal darbo sutartį gali priklausyti darbdaviui. Darbuotojui išeinant iš darbo, tektų atsikratyti dalies jo prisiminimų – tų, kurie laikomi bendrovės nuosavybe.

Ne visi mūsų aprašyti scenarijai yra futuristiniai. Nešiojamuosius jutiklius, renkančius pacientų medicininę informaciją (širdies plakimas, kvėpavimas, išeikvotos kalorijos), komerciniu būdu jau platina bendrovės *Vivo-Metrics, Body-Media*. Kompanija *Dust Networks* sukūrė bevielio ryšio šakotuvą jutiklių signalams siųsti. Masačusetso technologijų institutas fiksuoja beveik kiekvieną vaiko iki trejų metų amžiaus valandą – taip stengiamasi nustatyti, kaip žmonės išmoksta kalbėti.

K.Aizawas iš Tokijo universiteto kuria dėvimąją vaizdo kamerą, nustatančią, kurie įvykiai įdomūs žmogui pagal jo smegenų alfa bangas. *Microsoft Research* projektą remia 14 universitetų, tyrinėjančių skaitmeninių prisiminimų sritį. Vieno tokių projektų *MyHealtBits* tikslas – rasti patogų būdą įrašyti daugybę sveikatos duomenų ir veiksmingai juos apdoroti. Toks progresas drąsina, tačiau prieš išaušta skaitmeninių prisiminimų erai kils daug kliūčių. Kai kuriose šalyse ribojamos galimybės rašyti pokalbius ir fotografuoti žmones.

Skaitmeniniai prisiminimai, kitaip nei likę smegenyse, leistų priimti objektyvius sprendimus teismo proceso metu. Siekiant išvengti nelegalaus rašymo, pašnekovo veidą ar balsą būtų galima užmaskuoti.

Ypač bus svarbu apsaugoti skaitmeninių prisiminimų privatumą. Gąsdina mintis, jog tokia informacija galėtų pasinaudoti tapatybės vagys, teisėtvarka arba paskalų skleidėjai.



Nešiojamieji jutikliai, nuolat stebintys ir įsimenantys žmogaus gyvybinius signalus, leis gydytojams nustatyti ligas prieš joms įsisenėjant.

Kitas technologinis iššūkis – suteikti galimybę žmonėms pažiūrėti savo skaitmenines rinkmenas praėjus dešimtmečiams. Tam tikrų nepatogumų teko patirti ir mums, nepavykus atversti dokumento, nes tokio tipo dokumentai jau nenaudojami. Skaitmeniniai archyvarai turi nuolat konvertuoti rinkmenas, o tam tikrais atvejais ir simuliuoti senesnę programą duomenims išgauti. Tikėtina, jog susiformuos nedidelė pramonės šaka, kurios vienintelis tikslas ir bus užtikrinti, kad žmonės neprarastų informacijos keičiantis rinkmenų formatams.

Dar didesnis iššūkis – sukurti programinę įrangą, leidžiančią atlikti naudingus veiksmus kompiuteriu, prisijungus prie didžiulės žinių saugyklos. Siektinas tikslas – sukurti mašiną, besielgiančią kaip asmeninis pagalbininkas ir gebančią nuspėti žmogaus poreikius. Blogiausiu atveju kompiuteriai tiesiog galėtų išmokti geriau tvarkyti informaciją. Dabartinės paieškos funkcijos tinka tik nedidelei bibliotekai. Dauguma mūsų nenori būti skaitmeninių archyvų bibliotekininkai. Mes norime, kad bibliotekininkas būtų kompiuteris.

Skaitmeninių prisiminimų eros išvengti nepavyks. Net tie, kuriems mūsų požiūris nepriimtinas, per ateinančius metus sukaups daugiau duomenų ir tikėsis patogesnės programinės įrangos duomenims valdyti. Nors kai kuriuos gąsdina mintis apie visur esančius rašymo įtaisus, tačiau jaudulys nusveria baimę.

Skaitmeniniai prisiminimai pravers įvairiose srityse, ypač daug informacijos suteikdami apie tai, kaip žmonės mąsto ir jaučia. Nuolat stebėdami pacientų sveikatos būklę, gydytojai galės skirti veiksmingesnius gydymo metodus. Mokslininkai galės žvilgtelėti į protėvių mąstymo procesus, o būsimieji istorikai praeitį nagrinės ypač detaliai. Galimybes riboja tik jūsų vaizduotė.

Pagal „Scientific American"
parengė Rūta Makūnaitė

HARD HAT AREA X-RAY VISION

Trimatė *flash* atmintinė

Keli silicio sluoksniai viename luste

Kai architektams pritrūksta vietos naujiems pastatams statyti, jie tiesiog naujais aukštais papildo senus. Statydami dangoraižius, jie sukuria daugiau erdvės tame pačiame plote. Tokią pat koncepciją taikydami *flash* atmintinei tobulinti, gautume 2006 m. gruodį *Samsung* pateiktą projektą – daugkartinio rašymo trimatę *flash* atmintinę.

Samsung prezidentas dr. Changas Gyu Hwangas pristatė trimates technologijas, padėsiančias plėtoti *flash* atmintines. Trimatė technologija padės išvengti akligatvio, kai gamintojai negali mažinti *flash* atmintinės tranzistorių dydžio dėl fizinių apribojimų ir dėl to, kad nutekantys elektronai sugadina duomenis. Tai apie 2010 metus patirs gamintojai – būtent tada tyrinėtojai *flash* atmintinių našumui didinti siūlys diegti naujas technologijas. „Dėl to jau dabar bendrovės tyrinėja alternatyvias atmintinių architektūras, – sako bendrovės Gartner tyrimų analitikas. – Jos ieško kitų sprendimų. Peržengus 30 nm ribą, visai netoli 22 nm riba, kurią pasiekus prasideda problemos".

Trimatis silicis

Naudodami kelis silicio sluoksnius, *Samsung* tyrinėtojai gali padidinti atmintinės talpą, nedidindami atmintinės lusto. *Samsung* trimatės atmintinės tyrinėjimai turės įtakos dideliems *flash* atmintinių rinkos pokyčiams.

Samsung specialistai sako sukursiantys 1 TB talpos *flash* atmintinę, sudarytą iš aštuonių silicio sluoksnių. Tačiau gruodį pateiktame prototipe telpa tik 32 bitai, išdėstyti dviejuose 63 nm silicio sluoksniuose, taigi užsibrėžtam tikslui pasiekti teks nueiti dar ilgą kelią. (Trimatė atmintinė vis dar yra prototipinė, todėl *Samsung* neatskleidžia daugiau informacijos apie ją.)

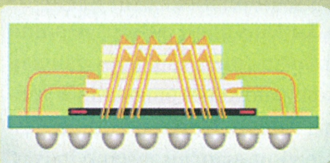
Vienas ant kito dedami NAND lustai – dar viena trimatė *Samsung* technologija, vartotojus pasieksianti daug greičiau. 2006 m. viduryje *Samsung* atskleidė prototipinę atmintinės lustų išdėstymo vienas ant kito technologiją – WSP ir TSV (*Wafer-level processed stack package through silicon*). Sudaromi plonesni lustų rinkiniai, naudojantys mažiau

WSP ir TSV technologija

Samsung TSV (*Through Silicon Via*) technologiją sujungus su WSP (*wafer-level processed stack package*), atmintinės lustai sutrumpėja ir juos sudaro mažesni elementai nei tradicinius MCP (*multichip packages*) lustus.

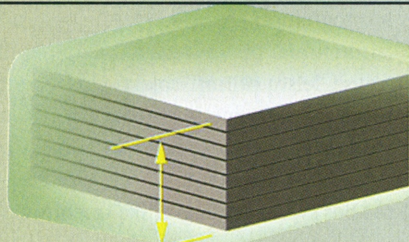
Samsung WSP ir TSV technologijų junginį pristatė 2006 m. viduryje, demonstruodama 16 Gb talpos prototipą, kuriame buvo sujungti aštuoni 2 Gb NAND lustai. Bendrovė tikisi pradėti taikyti šį technologijų derinį NAND *flash* lustuose šių metų pirmoje pusėje.

Ateityje WSP ir TSV technologija gali pasirodyti tarnybinių stočių procesoriuose bei atmintinėse.



MCP naudojami rišamieji laidai (oranžiniai), reikalaujantys dukart didesnių tarpų tarp sluoksnių nei taikant WSP ir TSV technologiją.

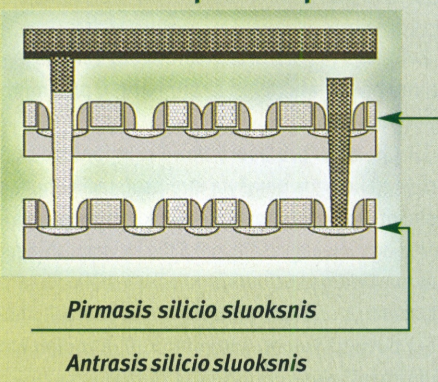
Naudodami WSP ir TSV, *Samsung* projektuotojai gali sukurti vertikaliai per sluoksnius einančias kiaurymes (raudonos linijos) ir per jas tiesiogiai sujungti atskirų sluoksnių elektros grandines. Kiaurymėms sudaryti projektuotojai pasitelkė lazerį, tad jos yra tik vieno mikrono skersmens. Paveikslėlyje matyti, kad sujungimai daug trumpesni už įprastus MCP, taigi WSP reikia mažiau galios.



Padidintoje *Samsung* WSP ir TSV aštuonių lustų rinkinio nuotraukoje tarp sluoksnių matyti nedideli tarpai.

Kiekvieno lusto storis – apie 50 mikronų, o viso rinkinio – apie 560 mikronų (0,56 mm), t.y. jis apie 30 proc. plonesnis už aštuonių MCP lustų rinkinį.

Samsung trimatės *flash* atmintinės prototipas



Iliustracijoje supaprastintai pavaizduota *Samsung* trimatės atmintinės technologija. Šio prototipo pirmajam sluoksniui sukurti *Samsung* naudojo įprastą pagrindą (BEOL (*back end of the line*) dielektriką), o antrąjį sluoksnį suformavo iš vienakristalio silicio. Galiausiai abu sluoksnius vertikaliai sujungė CSL (*common source line* – bendro šaltinio laidas).

Šiame prototipe *Samsung* sukūrė jungiamąsias magistrales tuo metu, kai gamino antrąjį sluoksnį, tad jungtims formuoti nereikia papildomo etapo ir gamybos sąnaudos gerokai nepadidėja.

Kiekviename sluoksnyje yra SSL (*string select line* – eilutės išrinkimo laidas) ir GSL (įžeminimo išrinkimo laidas). Antrajame sluoksnyje įrengus įžeminimo laidą, našumas beveik prilygsta pirmojo sluoksnio našumui. Be įžeminimo antrajame sluoksnyje duomenys būtų rašomi ir trinami daug lėčiau nei pirmajame.

Trimatę architektūrą galima įsivaizduoti kaip biurų pastatą. Jei pastatas tik vieno aukšto, stogui išlaikyti reikės tik kelių atramų, tad liks daugiau naudingojo ploto. Didinant aukštų skaičių, naudingąjį plotą tenka aukoti laiptams, liftams, kolonoms. Tas pats galioja ir silicio sluoksniams. Dalį vietos, kurią būtų galima panaudoti tranzistoriams, tyrinėtojai turi skirti laidams, jungtims, antrąjį sluoksnį laikantiems elementams. Dvisluoksniame luste tilps mažiau duomenų nei dviejuose vienasluoksniuose, tačiau dvisluoksniai gerokai padidins atmintinių talpą.

energijos nei dabartinės MCP (*multichip packages*) technologijos lustai.

Kitos trimatės idėjos

Samsung technologijai prigyti gali trukdyti kitų bendrovių kuriamos atmintinės, ilgainiui galinčios pakeisti *flash*. Nors šių tipų atmintinės technologiškai skiriasi nuo *flash*, tačiau jos aktyviai tyrinėjamos.

MRAM (*Magnetic RAM*). Užuot duomenis į lustą rašius elektros srove ar įkrova, MRAM tipo atmintinėse jie rašomi įmagnetinant. MRAM reikalauja mažiau galios, nes nereikia užtikrinti nuolatinės įkrovos.

PRAM (*Phase-change RAM*). Duomenys PRAM atmintinėje keičiami pakaitinus specialių medžiagų pripildytą stiklą, taip keičiant stiklo būseną iš kristalinės į amorfinę. PRAM duomenis galima rašyti labai tankiai.

Trimatės technologijos nauda

Samsung ketina tyrinėti trimatės technologijos galimybes, nes jai įdiegti reikėtų atlikti mažiausiai pakeitimų.

Sluoksniuodama silicį trimačiams lustams sukurti, *Samsung* išsaugos dabartines gamybos technologijas, tad tyrimų ir gamybos sąnaudos bus nedidelės.

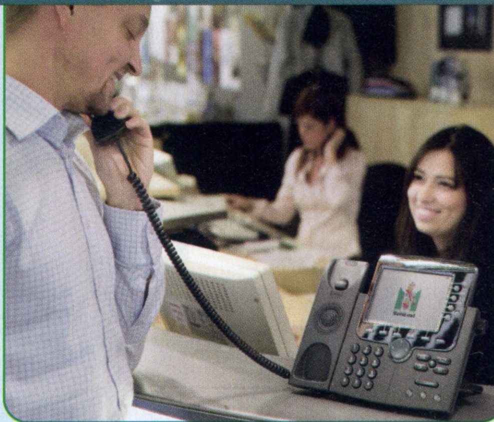
Kadangi *Samsung* tyrimai dar tik prasidėjo, bendrovė gali susidurti su nenumatytomis problemomis. Vis dar neaišku, kokios įtakos kitos patentuotos technologijos turės *Samsung* technologijoms. Pavyzdžiui, 2004 metais *Matrix Semiconductor* (dabar – *SanDisk* dalis) pateikė trimatės *flash* atmintinės technologiją. Į tokias atmintines galima rašyti vieną kartą, o skaityti – daugybę. Nors į *Samsung* gaminį galima rašyti daug kartų, *Matrix* patentai gali paveikti *Samsung* technologijos plėtrą.

Nors daug dalykų kol kas nežinoma, tikimasi, jog *Samsung* trimatė technologija ateityje sėkmingai pasieks vartotojus.

Pagal „Computer Power User" parengė Rūta Makūnaitė

Lietuvos informacinių technologijų specialistai – apie internetą ir jo ateitį

Anoniminę anketą „Cisco Expo" parodos metu, balandžio 24 d., užpildė 94 Lietuvos informacinių technologijų specialistai. Iš viso į parodą atvyko 210 profesionalų iš daugiau nei 100 šalies bendrovių, aukštojo mokslo įstaigų bei valstybės institucijų.



Apklausos rezultatai rodo, kad specialistai gana aktyviai naudojasi naujausiais interneto laimėjimais. Pavyzdžiui, daugelis jų žino, kas yra „Web 2.0".

Internetą respondentai naršo vidutiniškai 6,6 val. per dieną. Ilgiausias nurodytas laikas – 16 valandų, trumpiausias – pusė valandos per dieną. Apie 80 proc. apklaustųjų internetu daugiausia naudojasi savo darbo vietoje ir darbo reikalais. Iš namų ar mobiliojo įrenginio prie interneto darbo tikslais jungiasi 5 respondentai.

Aštuoni specialistai nurodė visus galimus atsakymų variantus: internetu naudojasi ir darbe, ir namuose, ir darbo, ir asmeniniais reikalais. Tai jie daro vidutiniškai 10,4 val. per dieną.

Naršydami internetą ne darbo tikslais, specialistai dažniausiai skaito naujienas (82 proc.). Tiek pat IT profesionalų intensyviai naudojasi elektronine bankininkyste. Kiti užsiėmimai laisvalaikiu: kelionių, atostogų pasiūlymų paieška (37 proc.), elektroninės valdžios paslaugos (28 proc.), pramogos (24 proc.).

Internete apsiperka tik 17 proc. apklaustųjų, o draugų pasauliniame tinkle iš jų ieško tik kas dešimtas. Pavieniai respondentai nurodė internete besimokantys, ieškantys specialios informacijos (schemų, programų dokumentacijos ir pan.), siunčiantys muziką ir filmus.

Daugiau nei du trečdaliai respondentų nurodė bendraujantys įprastu būdu – rašydami. Balsu („Skype" ir pan. programomis) bendrauja 47 proc. specialistų, vaizdo ryšiu – mažiau nei penktadalis.

Tik 17 proc. apklausos dalyvių nurodė nuolat rašantys forumuose, 14 proc. – skelbiantys internete nuotraukas, vaizdo siužetus („Flickr", „YouTube" ir pan.). Interneto dienoraščius (*blog*) rašo tik 3 iš 94 specialistų.

Mėgstamiausi (lankomiausi) interneto adresai: „Delfi" portalas (paminėta 55 kartus), „Google" (paminėta 50 kartų). Apie naujos kartos internetą „Web 2.0" yra girdėję maždaug pusė respondentų.

Ko galime tikėtis iš interneto po penkerių metų? Populiariausia vizija (9 atsakymai) – galėsime internetu naudotis visaverte interaktyvia televizija realiuoju laiku, užsisakyti televizijos laidų, DVD filmų transliacijas pageidaujamu laiku. Antroje vietoje (7 atsakymai) – interaktyvus viešasis sektorius ir el.valdžia: galimybė internetu tvarkyti dokumentus ir gauti paslaugas, kurias teikia valstybės institucijos, medikai ir kt. Trečioje vietoje pagal populiarumą (5 atsakymai) – prognozė, kad po penkerių metų internetas leis namuose valdyti visą techniką.

Keletas įdomesnių pasvarstymų apie interneto galimybes po penkerių metų:

- galėsime pačiupinėti ir pauostyti erdvinius objektus;
- internetinė telefonija išstums mobilųjį ryšį;
- visi ryšiai bus tiekiami bet kur ir bet kada už nedidelį fiksuotą mėnesinį mokestį;
- paplis vaizdo dienoraščiai;
- vairuotojams bus teikiama vaizdo informacija apie laisvas automobilių stovėjimo vietas, spūstis keliuose;
- galėsime studijuoti užsienio universitetuose iš namų Lietuvoje;
- galėsime tuoktis internetu;
- galėsime atlikti religines apeigas internetu;
- deja, laukia aukštesnio lygio terorizmas, nauji sukčiavimo būdai.

Šaltinis – „Cisco Systems", parengė Milda Butkienė („KPMS ir partneriai") ir „Kompiuterija"

Devyni pratimai regėjimui gerinti

IRENA ŠAUČIŪNIENĖ

PIRMUOSIUS PRATIMUS REGĖJIMUI GERINTI GEROKAI PRIEŠ MŪSŲ ERĄ PASIŪLĖ JOGAI. KURDAMI PRATIMUS VISAM KŪNUI, JIE NEPAMIRŠO IR AKIŲ.

Rytų išminčių siūlomi pratimai akims yra gana paprasti. Kasdien atliekant devynis, galima išsigydyti trumparegystę, toliaregystę, astigmatizmą arba jų išvengti. Tačiau tam prireiks nemažai laiko, kantrybės ir užsispyrimo. Jei jūsų regėjimas labai sutrikęs ar sergate kitomis akių ligomis, patartume prieš pradedant kasdien mankštinti akių raumenis **pasitarti su akių gydytoju ir dažniau nei įprasta tikrinti regėjimą** (galbūt netrukus teks keisti akinius silpnesniais).

Normaliai regintiems, bet dirbantiems akis varginančius darbus šie pratimai – tiesiog regėjimo higiena ir ligų profilaktika.

Visą pratimų kompleksą atliksite per 15 – 20 minučių. Darydami kiekvieną, atidžiai stebėkite savo akių reakciją: pirmąkart mirktelėję, pajutę akių peršėjimą ar ištryškus ašaroms, pratimą baikite.

Tarp pratimų būtinai leiskite akims pailsėti, atpalaiduokite jų vokus ir, žvelgdami į tolį, keletą sekundžių pamirksėkite.

Visi pratimai atliekami be akinių.

Pirmasis pratimas – akių masažas. Ramiai pro nosį įkvėpkite ir užsimerkite. Iškvėpdami delnų minkštosiomis dalimis, esančiomis žemiau mažojo pirštelio, švelniai pamasažuokite užmerktų akių vokus, darydami judesius nosies link ir nuo nosies. Visiškai iškvėpę, sulaikykite kvėpavimą ir, neatmerkdami akių, delnais uždenkite akis, nosį, burną, kad šviesa visiškai nepatektų į akis. Tokią padėtį išlaikykite tol, kol galite būti neįkvėpę. Paskui, neatitraukdami delnų nuo akių, atsimerkite ir ramiai pro nosį įkvėpkite. Iškvėpdami atidenkite delnus, mažuosius rankų pirštelius laikydami lyg posūkio ašimi juos atidengdami. Regėjimo higienos tikslais šis pratimas atliekamas kartą, tačiau dirbant akis varginantį darbą jį galima daryti ir keletą kartų per dieną.

Šio pratimo modifikaciją galima pastebėti ir XX a. pradžioje JAV gydytojo oftalmologo V. Beitso pasiūlytoje regėjimo gerinimo bei sugrąžinimo metodikoje. Pratimą akims atpalaiduoti jis pavadino „palmingu". Savitu būdu uždengus delnais akis, stengiamasi ilgesnį ar trumpesnį laiką išlaikyti jas absoliučiai juodoje tamsoje. Atliekant pratimą taisyklingai, akys jaučia malonią tamsą, be jokių dėmių, taškelių ir pan. Tamsumo laipsnis rodo atsipalaidavimo kokybę.





Jei užsidengę delnais akis vietoj tamsos matote besikeičiančias spalvas ar šviesos iliuzijas, prisiminkite kokį nors atsimerkus stebėtą juodą daiktą.

Antrasis pratimas. Sėdėdami žiūrėkite tiesiai į priekį. Lėtai pro nosį iškvėpdami nukreipkite akis kiek galite daugiau į kairę ir žemyn. Tokią padėtį stenkitės išlaikyti tol, kol sugebėsite neįkvėpti. Įkvėpdami grąžinkite akis į pradinę padėtį. Šį pratimą darykite kartą.

Trečiasis pratimas. Pradėkite šį pratimą taip pat kaip ir antrąjį, tik abiejų akių žvilgsnį nukreipkite į dešinįjį apatinį kampą. Įkvėpdami pratimą baikite.

Ketvirtasis pratimas. Lėtai iškvėpdami pro nosį abiejų akių žvilgsnį nukreipkite į nosies galiuką. Įkvėpdami grįžkite į pradinę padėtį. Pratimą darykite kartą.

Penktasis pratimas. Jį atlikite taip pat kaip ir antrąjį, tik žvilgsnį nukreipkite į sritį tarp antakių (tarpuakį).

Šeštasis pratimas yra dinamiškas. Jis atliekamas po iškvėpimo sulaikius kvėpavimą. Abiejų akių žvilgsnį nukreipkite į kairįjį apatinį kampą, tarpuakį, dešinįjį apatinį kampą, nosies galiuką. Pratimą kartokite sukdami akis ratu tol, kol galite sulaikyti kvėpavimą.

Septintasis pratimas. Darykite jį taip pat kaip ir šeštąjį, tik akis sukite į dešinę: į dešinįjį apatinį kampą, tarpuakį, kairįjį apatinį kampą ir nosies galiuką. Kartokite pratimą tol, kol galite sulaikyti kvėpavimą.

Aštuntasis pratimas. Kaip ir pirmojo pratimo metu – atlikite akių masažą.

Devintasis pratimas daromas stovint. Prisisemkite pilną burną šalto vandens, stipriai sučiaupkite lūpas ir išpūskite skruostus. Iškvėpę sulaikykite kvėpavimą, pasilenkite pirmyn ir, laikydami vandenį burnoje, plačiai atmerkite akis. Iš dubens ar čiaupo rieškučiomis semkite vandenį ir kliusčiokite į atmerktas akis. Stenkitės nemirksėti. Atlikite 10 – 20 tokių kliustelėjimų, kol burnoje vanduo sušils. Baigę pratimą, vandenį išspjaukite ir šiek tiek pamasažuokite užmerktas akis.

Šaltas vanduo burnoje stimuliuoja kraujo apytaką veido srityje, nosyje, akyse, tokiu būdu stiprindamas regos organus. Plaudami akių obuolius šaltu vandeniu, netiesiogiai masažuojame ir apskritai teigiamai

veikiame akių raumenis bei kraujo apytaką, tonizuojame nervų šakneles. Nesitikėkite išsyk lengvai atlikti šį pratimą. Jam įveikti reikia sugaišti keletą dienų.

Galite daryti šį pratimą ir atskirai, be viso pratimų akims komplekso.

Papildomas pratimas regėjimui sutelkti. Rašomojo popieriaus lapo centre nupieškite apie dviejų centimetrų skersmens apskritimą ir nuspalvinkite juoda, mėlyna arba žalia spalva. Pakabinkite šį popieriaus lapą ant sienos taip, kad aplink nebūtų ryškių, dėmesį patraukiančių daiktų. Atsisėskite apie 1,2 – 1,5 metro atstumu nuo sienos ir pasitikrinkite, ar apskritimas yra jūsų akių lygyje. Galite sėdėti ir 5 – 6 metrų atstumu, bet tuomet apskritimą pasidarykite didesnį – 4–5 centimetrų skersmens. Pasirūpinkite, kad patalpos apšvietimas nebūtų labai ryškus. Žiūrėkite į apskritimą neatitraukdami žvilgsnio, nemirksėdami ir pernelyg neišplėsdami akių. Stenkitės matyti tik spalvotą apskritimą ir nieko daugiau. Pradėję mirksėti ar ištryškus ašaroms, baikite pratimą ir šiek tiek pasėdėkite užsimerkę.

Iš pradžių šis pratimas greičiausiai truks tik kelias sekundes, tačiau ilgainiui sugebėsite laiką pailginti iki kelių minučių. Rekomenduojama išlaikyti dėmesį ne ilgiau kaip 10 – 15 min. Pratimą darydami taisyklingai pastebėsite, kad galva tampa lengva, šviesi, stabilizuojasi mintys. Dažnam pagerėja regėjimas ir smegenų veikla. Šį pratimą darydamas kasdien žmogus tampa drausmingesnis, mažiau kreipia dėmesį į šalutinius dirgiklius ar trukdžius.

Natūralesniu šio pratimo būdu laikomas mėnulio ar žvaigždžių stebėjimas. Viskas atliekama taip pat, tik neužverčiant galvos aukštyn. Nerekomenduojamas laikas – ankstyvas rytas arba nakties pradžia.

Straipsniui parengti naudoti šaltiniai:

www.yogaways.info/hathaall.shtml#_260
http://uilyam-bejts.viv.ru/cont/bates/1.html
www.good-eyesight.by.ru/book-02-beits-u-z-b-o.shtml#gl01



Nauja pašto programos *Mozilla Thunderbird* versija

Gintautas Grigas
Sigita Pedzevičienė

Kovo pabaigoje buvo išleista elektroninio pašto programos „Mozilla Thunderbird“ antroji versija. Apie ją rašome tik dabar, nes kilo problemų dėl žinyno.

Ši versija gerokai skiriasi nuo ankstesnių, mat atsiradus „Mozillos“ fondui suintensyvėjo jos tobulinimas. Paminėsime keletą naujovių:

- Galima vaikščioti skaitytų laiškų grandine, grįžti prie skaitytų.

Mygtukais Eiti atgal Eiti pirmyn galima pereiti per vieną laišką abiem kryptimis – visai kaip žiniatinklio naršyklėje.

- Paprastesnė integracija ir naudojimasis populiaria žiniatinklio el. pašto tarnyba „Gmail“. Šios tarnybos abonentas gali savo paskyrą pasiekti tiesiai iš „Thunderbird“, nurodęs savo registracijos vardą ir slaptažodį.
- Programa pateikia daugiau informacijos apie atkeliavusius laiškus. Parodoma, iš ko gautas laiškas, jo tema bei fragmentas.
- Galima pasirinkti, kuriuos laiškų aplankus rodyti ir kaip surikiuoti. Programa gali rodyti tik parankinius, tik vėliausiai naršytus aplankus arba tuos, kuriuose yra neskaitytų laiškų.
- Yra paieškos juosta, spartinanti teksto paiešką atverstame laiške. Rezultatai matomi iškart, pradėjus rašyti frazę.
- Automatiškai draudžiama įkelti žiniatinklyje esančius paveikslėlius į laiškus.

Pradedant šia versija, lokalizuota lietuviška programos atmaina išleidžiama vienu metu su originalia angliška. Atnaujinama automatiškai, atsiradus naujam poversiui. Be to, iš dalies internacionalizuota originalios programos svetainė. Nemaža jos dalis išversta į įvairias kalbas, taip pat ir į lietuvių. Reikia pasakyti, kad vertimai visai neblogi, o tai ne itin dažnai pasitaiko užsieninėse daugiakalbėse svetainėse.

Tinklalapis, iš kurio siunčiama programa, dar angliškas, tačiau jis nustato, kokia kalba nurodyta kliento operacinėje sistemoje, ir siunčia tai kalbai skirtą lokalizuotą programą. Kai kurie vartotojai net nustemba, kad patiems nereikia ieškoti savo kalbos ilgame sąraše. O kiek dar yra programų, kurias reikia pradėti diegti nuo angliškos versijos, o paskui ieškoti, kaip ją „prakalbinti“ lietuviškai. Kartais tam tenka atskirai atsisiųsti lietuvybės priedą.

Originali programa turi tik internetinį žinyną. Tenka pripažinti, kad jis prastokas, todėl nusprendėme, jog jo neverta versti į lietuvių kalbą – geriau parašyti naują originalų. Jame, be tradicinių paaiškinimų, kaip atlikti vieną ar kitą veiksmą, pateikiami meniu medžiai, kuriuose trumpai aprašomos operacijos, išdėstytos tokia pat tvarka kaip ir programos meniu, bei per medžių šakas pasiekiami išsamesni programos veiksmų aprašai. Šį žinyną galima rasti svetainėje „Thunderbird Lietuvoje“ (***http://ims.mii.lt/thunderbird***).

Konkursėlis

Šioje „Mozilla Thunderbird“ programos versijoje iš meniu *Žinynas -› „Mozilla Thunderbird“ žinynas* patenkama į anglišką žinyną. Lietuvišku žinynu galima naudotis tik kaip atskiru internetiniu dokumentu. Viena iš dažnai minimų atvirųjų programų savybių – visiems suteikta galimybė jas teisėtai ir paprastai koreguoti, tobulinti. Kviečiame skaitytojus, turinčius šią programą, pasinaudoti šia galimybe – rasti, ką ir kaip joje pakoreguoti, kad iš žinyno meniu būtų patenkama į lietuvišką internetinį žinyną ***http://ims.mii.lt/thunderbird/vadovas***. Prizininkais taps trys skaitytojai, burtų tvarka atrinkti iš atsiuntusiųjų teisingus atsakymus. Nepamirškite nurodyti asmenvardžio ir pašto (paprasto) adreso, kad žinotume, kur siųsti prizus.

Laiškų adresu *likit@ktl.mii.lt* (**laiško temos lauke parašykite „Konkursėliui“**) lauksime iki birželio 30 dienos.

Ieškoti: Tolesnis Ankstesnis Viską paryškinti Skirti didžiąsias ir mažąsias raides

Pažink kompiuterį: operacinė sistema

(Tęsinys, pradžia Nr. 113, 115, 116, 117)

ELVINAS PILIPONIS

Operacinė sistema – tai programų rinkinys, kuriuo valdomi kompiuterio aparatiniai ir programiniai ištekliai. Nors operacinės sistemos pagrindą sudaro branduolys, tačiau vien jo nepakanka.

Istorijos pėdsakais

Pirmieji kompiuteriai operacinės sistemos (OS) neturėjo. Vėliau funkcijų bibliotekos buvo išplėstos iki užduočių eilių valdymo priemonių, peraugusių į operacines sistemas. Viena svarbiausių „IBM System/360" kompiuterių sėkmės priežasčių – idėja sukurti vieną OS visai gaminių serijai. Septintajame praėjusio amžiaus dešimtmetyje sukurtoje OS/360 sistemoje buvo numatyta dar viena naujovė – diskinis kaupiklis. Truputį vėliau atsirado *Multics* sistema, vienu metu leidusi keliems žmonėms dirbti tuo pačiu kompiuteriu, paskirstant jiems įrenginio darbo laiką (*time-sharing*). Aštuntajame dešimtmetyje D.Richie ir K.Thompsonas, nusižiūrėję nuo *Multics,* sukūrė *Unix* operacinę sistemą, tapusią pavyzdžiu *Linux* ir BSD sistemų šeimai.

Mikrokompiuteriai pakartojo didžiųjų kompiuterių raidos žingsnius. Vyresni kompiuterininkai turėtų prisiminti *R Tape loading error, 0:1* pranešimą, kurį gaudavo bandydami iš magnetofono juostelės įkrauti programą į „ZX Spectrum" kompiuterį. Tokie kompiuteriai neturėjo nei visavertės OS, nei diskinių kaupiklių. Vėliau, paplitus diskelių įrenginiams, buvo sukurta CP/M operacinė sistema, naudota daugelyje mikrokompiuterių. Šios sistemos „klonas", pavadintas MS-DOS, tapo populiaria IBM PC šeimos OS.

Grafinė vartotojo sąsaja

Pele (pieštuku) ir klaviatūra valdoma grafinė vartotojo sąsaja (GUI) – įprastas šiuolaikinės OS komponentas. Tarnybinėms stotims (serveriams) skirtos OS neretai valdomos tik klaviatūra įvedant komandas, t.y. naudojant komandinės eilutės sąsają (CLI).

Nepaisant šio skirtumo, sąsajos remiasi aplinka, laukiančia vartotojo komandos (spragtelėjimo pele, klavišo paspaudimo).

Grafinis operacinės sistemos posistemis skirtas tam, kad informacija ir sistemos valdymo priemonės būtų patogiai pateiktos vartotojui. Dažniausiai daugelis šiuolaikinių OS (*Linux*, BSD, *Mac OS X* ir iš dalies *Windows*) kuriamos moduliniu principu, atskiriant grafinį posistemį nuo branduolio. Tokiu būdu padidėja sistemos stabilumas, sudaroma galimybė pasirinkti norimą grafinę aplinką, o tai yra įprasta *Linux* bei BSD sistemose. *Windows* sistemose tokios galimybės nėra, nors papildomomis programomis galima keisti langų tvarkyklės dekoracijas ar įprastą aplinkos programą (*Explorer*).

GUI supaprastina programuotojų darbą, nes jiems pakanka nurodyti, kur ir kokią valdymo priemonę (lango rėmelį, antraštę, valdymo mygtuką ir pan.) vaizduoti. Tačiau tai nėra vienintelė priemonė, padedanti lengviau dirbti.

Skirtingos skirtingų OS programos

Nuo OS/360 laikų programos kuriamos ne konkrečiam kompiuteriui, o operacinei sistemai, tinkamai visai kompiuterių šeimai. Kad tai būtų įmanoma įgyvendinti, nuspręsta sudaryti vieną programų failų struktūrą ir parengti bendrą bibliotekų rinkinį.

Programinis (objektinis, dvejetainis) failas – tai mašininių instrukcijų seka, įkraunama į atmintinę ir vėliau perduodama procesoriui, instrukcijas vykdančiam iš eilės. Nors tos pačios šeimos procesoriai instrukcijas supranta vienodai, tačiau vienos operacinės sistemos programų kitoje OS sužadinti greičiausiai nepavyks. OS naudoja skirtingos struktūros programų failus.

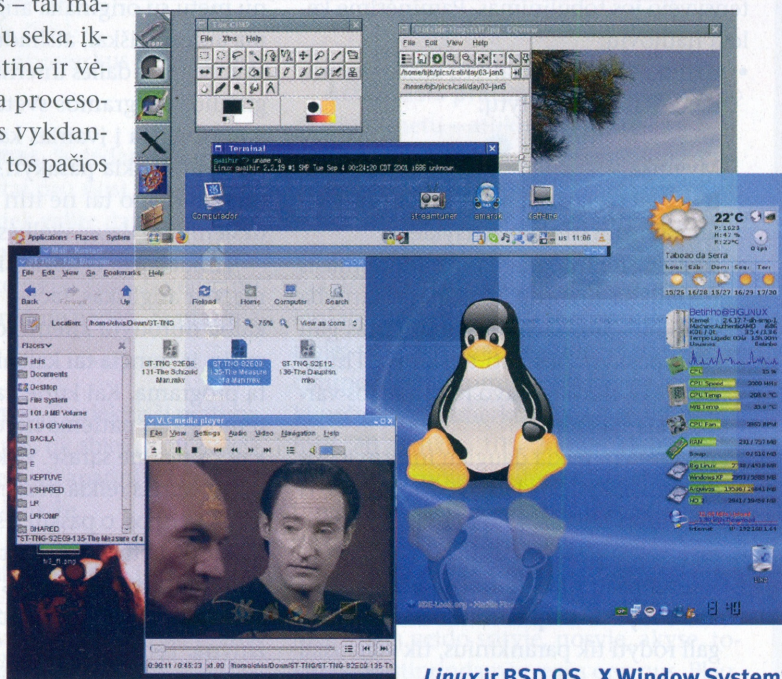
Programos atpažįstamos pagal failo antraštę, kurioje nurodomas programinio failo tipas (programa, biblioteka, tvarkyklė), kodo ir duomenų blokų adresai bei kita informacija, padedanti tinkamai įkrauti ir vykdyti programą.

Pavyzdžiui, dabartinėse *Windows* programose taikomas patobulintas *Unix System V R3* sistemų COFF (*Common Object File Format*) failų formatas *Portable Executable* (PE). 1999 metais COFF buvo pripažintas pasenusiu, ir pasirodžiusioje *Unix System V R4* versijoje jau buvo ELF (*Executable and Linking Format*) tipo programos. Šiuo metu jos naudojamos ir *Linux, Solaris,* BSD sistemose.

Bibliotekos, paslaugos ir kitų OS programos

Programų rašymo procesui supaprastinti OS pateikia parengtų funkcijų bibliotekas, kurių ištekliais gali naudotis programuotojai. Kurdami programą, jie nurodo norimą bibliotekos pavadinimą. Kompiliuojant į programinį failą įtraukiami užsakytų funkcijų šaukiniai ir nurodomas bibliotekos failo pavadinimas. Įkraunant ar vykdant programą, OS ieško nurodyto failo ir iš jo įkrauna reikalingas priemones.

Kompiliuojant statiniu būdu, į programinį failą įtraukiamas ir funkcijų kodas. Programos failas yra didesnis, tačiau darbui nereikalingas bibliotekos failas ir programą galima perkelti iš vieno kompiuterio į kitą.



***Linux* ir BSD OS „X Window System" grafinis posistemis leidžia įkrauti bet kokią norimą grafinę aplinką.**

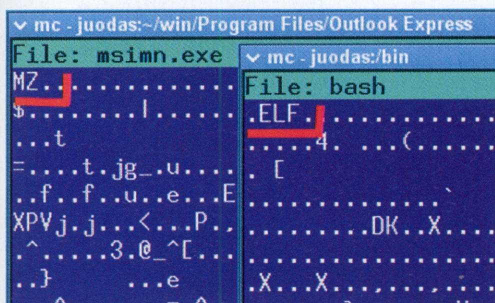
Bibliotekos – tai dar viena priežastis, dėl kurios *Linux* sistemose neveikia *Windows* programos ir atvirkščiai. Net jei OS atpažintų programos struktūrą ir ją įkrautų, programai pritrūktų papildomų funkcijų (jos dažnai net vadinamos kitu vardu). Šiai problemai spręsti yra parengtos specialios programos (*Wine, Cooperative Linux*), sukuriančios kitos OS aplinką ir bibliotekų failus.

Šiuose failuose esantis programinis kodas sužadina atitinkamas pagrindinės OS bibliotekas. Tiesa, tokios programos nėra tobulos, todėl naivu tikėtis, kad visiškai kitokios struktūros OS programos veiks nepriekaištingai. Kas kita – gimininingos sistemos. Pavyzdžiui, *FreeBSD* gali puikiausiai vykdyti *Linux* programas. Tam tik reikia kompiliuojant OS branduolį sužadinti keletą nuostatų.

Bibliotekos reikalingos programuotojams, tuo tarpu OS paslaugos (*services*) praverčia ir paprastiems vartotojams. Be jų būtų sudėtingiau ar net neįmanoma spausdinti, skenuoti, tinklu siųsti duomenų, naršyti internete. Įkraunama OS sužadina keletą ar keliolika tarnybų, kurios rūpinasi rutininiais priežiūros darbais.

Failai, katalogai ir medžiai

Visose dabartinėse OS naudojami failai, saugomi kaupiklyje tam tikra tvarka. Beveik visų sistemų failai sudaro hierarchinę katalogų struktūrą, tačiau kiekviena OS tai daro savaip.



Programas galima atpažinti žvilgtelėjus į programos failo pradžią. ELF programų pradžioje yra „ELF" eilutė, o PE vykdomieji failai prasideda simboliais „MZ".

Pavyzdžiui, *Unix* šeimos OS kelio iki failo dalys atskiriamos pasvirusiu brūkšniu „/". Tokį skyriklį imituoja ir MS-DOS bei *Windows*, tačiau MS-DOS kūrėjai jau buvo nusikopijavę CP/M OS programos parametrų pateikimo būdą: jie nurodomi po „/", todėl katalogams atskirti pasirinktas įkypas brūkšnys „\". Senesnės *Mac OS* versijos katalogus skirdavo dvitaškiu „:", o RISC OS – tašku „.".

Skirtumų yra ir daugiau, nes kiekviena failų sistema buvo kuriama atsižvelgiant į OS ar specifinės užduoties poreikius. Dėl to OS yra visiškai suderinama tik su keletu failų sistemų, o kitas gali naudoti tik duomenims saugoti. Pavyzdžiui, *Windows Vista* gali būti diegiama tik į NTFS tipo failų sistemą, tačiau gali naudotis ir *FAT12, FAT16, FAT32* failų sistemų duomenimis, o pasitelkus papildomas programas – dar ir *Linux Ext 2/3* ar *Mac OS HFS*. Tuo tarpu *Linux* ir *NetBSD* sistemos gali būti diegiamos į daugiau failų sistemų.

Skirtumai gali pasireikšti ir perkeliant duomenis iš vienos failų sistemos į kitą. Pavyzdžiui, *Failas, FAILAS* ir *failas* yra trys skirtingi failai *Unix* šeimos sistemose, tuo tarpu *Windows* sistemose tai bus tas pats failas.

Interneto nuorodos

http://en.wikipedia.org/wiki/Operating_system – operacinėms sistemoms skirtas internetinės enciklopedijos „Wikipedia" puslapis.

www.winehq.org — *Windows* aplinką imituojančios „Wine" programos puslapis.

www.colinux.org — *Windows* sistemoms pritaikytas *Linux* branduolys, leidžiantis sužadinti *Linux* sistemą kaip atskirą programinį procesą.

www.pcguide.com/topic.html — nors ir senstelėjęs, bet vis dar aktualus kompiuterio struktūros vadovas.

Mac OS X (2001-)
BeOS (1993-2001)
WinNT (1993-)
Linux (1991 -)
Windows (1991-2002)
OS/2 (1987-2002)
MacOS (1984-2003)
MS-DOS (1981-2001)
BSD (1977-)
VMS (1978-)
CPM (1976-1988)
VM/CMS (1972-)
MVS (1972-)
Unix (1969 -)
OS/360 (1966-1972)
MULTICS (1965-1996)
TOPS-10 (1964-1983)
CTSS (1961-1965)
Unix MacOS DEC CP/M IBM

Šiuolaikinės operacinės sistemos buvo kurtos remiantis daugiau nei per keturias dešimtis metų sukauptomis žiniomis.

MŪSŲ INTERNETEKA



www.lkz.lt

Elektroninė „Lietuvių kalbos žodyno“ versija. Tai didžiausias XX a. kalbotyros veikalas, pradėtas rengti daugiau nei prieš 100 metų ir apimantis apie 11 milijonų žodžių. Pateikiama senoji ir dabartinė lietuvių kalbos leksika, žodžiai iliustruojami įvairių raštų ir tarmių sakiniais. Žodyno kūrėjai šiemet buvo nominuoti Nacionalinei kultūros premijai.



Būras (vok. dial. *būr*) – valstietis Prūsijos valdytose lietuvių gyventose vietose.

Būrai čia gyvena, t. y. gyvatninkai. Būrų ėdikas, lupikas. Žinot juk, kaip ponpalaikiai tuo juokiasi būrui. Būro visados juodos panagės. Kai sutikau leitmonuką, šnaira pažiūrėjau, kai sutikau būro vaiką, su tuom suderėjau.



http://thrillingwonder.blogspot.com

Itin originalus ir įdomus internetinis dienoraštis (*blog*), kuriame pateikiamos įvairių keistenybių galerijos – nuo Rusijos prezidento V.Putino veido išraiškų iki pavojingiausių pasaulio kelių. Svetainėje rasite ir daugybę kitų rubrikų, pasaulio šalių įdomybių ir... vokiečių tankų valdymo instrukcijas.

Keletas įdomių faktų apie jūsų kūną. Jei kutena gerklę, pasikasykite ausį – tai sukels gerklėje refleksą, galintį priversti sutrūkčioti tos srities raumenis ir panaikinti kutenimą. Jūsų dešinė ausis gali geriau „pagauti“ greitakalbę, o kairė – muzikos garsus. Sukosėkite injekcijos metu – nepajusite dūrio skausmo. Paprastas būdas atkimšti nosį – prispausti liežuvį prie gomurio ir stipriai vienu pirštu spūstelėti tarp antakių. Norėdami sumažinti dantų skausmą, plaštakos vietoje, tarp nykščio ir smiliaus, uždėkite ledo gabalėlį – skausmas gali sumažėti beveik perpus.



www.worldometers.info

Šiame tinklalapyje realūs faktai originaliai persipina su humoru, pateikiama įvairių sričių pasaulio statistika, besikeičianti realiuoju laiku. Nors skelbiamų skaičių nevertėtų priimti už gryną pinigą, tačiau tai yra puiki priemonė įvairioms statistikos tendencijoms atskleisti.

Environment	
4,292,316	forest loss (hectares) this year
2,384,620	productive land loss through soil erosion (hectares) this year
8,912,517,784	topsoil erosion from farmlands (metric tons) this year
8,441,555,306	carbon dioxide (co^2) emissions (metric tons)
5,603,857	desert land formed due to mismanagement (acres) this year
220,577,363	miles Earth has traveled in space within our Solar System this year



http://saoma.com/central

Internetinis statulų muziejus, kuriame rasite daugybę meno kūrinių, išsidėsčiusių nuo Los Andželo iki Tomsko. Svetainėje veikia paieškos sistema, diskusijų forumas, galima įvertinti pateiktas nuotraukas.



www.ghosttowngallery.com

Apie 170 po JAV išsibarsčiusių miestų vaiduoklių galerija. Daugiau kaip 1300 nuotraukų, kiekvieno miesto vieta pažymėta JAV žemėlapyje. Jei planuojate kelionę į JAV, galbūt po Niujorko dangoraižių norėsite apsilankyti ir prieš šimtą metų apleistame miestelyje.



www.climatehotmap.org

Ši svetainė skirta globalinio atšilimo problemoms. Vaizdingame pasaulio žemėlapyje pažymėtos itin probleminės vietos, pateikiami pagrindiniai faktai. Svetainėje rasite daug globalinio atšilimo padarinių nuotraukų, o jei domitės šia tema, jums pravers išsamus nuorodų archyvas.



Dėl globalinio atšilimo kilusios problemos Europoje: per pastaruosius 100 metų ledynas Kaukazo kalnuose sumažėjo perpus; 1995 metais Anglijoje 20°C temperatūra buvo užfiksuota 26 dienas – prieš du šimtus metų tokių dienų buvo... keturios; Austrijos Alpėse aptikta akmens amžiaus mumija leidžia teigti, jog kalnų ledynai šiuo metu yra mažiausi per pastaruosius 5000 metų; Ispanijoje pusė ledynų, dar egzistavusių 1980 metais, dabar jau dingę.

Parengė Gediminas Štikonas

Dažniausiai naudojamos paveikslėlių redagavimo komandos

Renata Danielienė

Norėdami atlikti nesudėtingus pataisymus, pvz., pasukti paveikslėlį, paderinti ryškumą ar kontrastą, galite pasitelkti nemokamas paveikslėlių peržiūros programas *XnView*, *Picasa*, *IrfanView*, kurias atsisiųsite iš šių svetainių:

XnView – *www.xnview.com*
Picasa – *http://picasa.google.com*
IrfanView – *www.irfanview.com*.









Apžvelgsime dažniausiai naudojamas komandas.

1. **Pasukti nuotrauką.** Dažnai fotografuodami aparatą pasukame 90 laipsnių kampu. Tokiu būdu gautos nuotraukos, perkeltos į kompiuterį, taip pat būna pasuktos 90 laipsnių kampu. Paveikslėlių redagavimo programose yra komanda pasukti 90, 180 laipsnių arba ranka įrašyti pasukimo kampą.
2. **Pasukti nuotrauką pagal horizontalią ar vertikalią liniją.** Nusprendus nuotrauką pasukti tik truputį, labai pravers paveikslėlių programose esančios pagalbinės linijos arba tinklelis. Matant šias linijas, galima ištiesinti redaguojamo paveikslėlio vertikalią ar horizontalią ašį.

Adobe Photoshop turi specialią priemonę nuotraukoms tiesinti. Tai matavimo priemonė ***Measure Tool***. Nufotografavę neteisingu kampu, pasirinkite šią priemonę ir spragtelėkite nuotraukos objekto, pagal kurį tiesinsite, kraštą (1). Neatleisdami pelės klavišo, tempkite žymeklį išilgai objekto (2). Programos viršutinėje juostoje pateikiama planuojama pasukimo laipsniais reikšmė ir taškų koordinatės, o nuotraukoje vaizduojama nespausdinama linija, kurią ką tik nubrėžėte.

Žinodami tikslų pasukimo dydį, galite nurodyti pasukimo komandą: ***Image › Rotate Canvas › Arbitrary***. Atsivėrusiame langelyje ***Rotate Canvas*** jau bus nurodytas pasukimo laipsnis.

3. **Apversti nuotrauką.** Ši komanda pravers prireikus nuotraukos veidrodinio atspindžio.
4. **Keisti nuotraukos drobės (*Canvas*) dydį.** Šia komanda galima sukurti kelių taškų (pikselių) pločio nuotraukos rėmelį.
5. **Apkirpti nuotrauką.** Ši komanda padės iš nuotraukos iškirpti konkretų elementą, patobulinti kompoziciją ar nukirpti nereikalingus kraštus.
6. **Mažinti nuotrauką.** Pagal poreikius leis pakeisti ir nuotraukos raišką.
7. **Siųsti el. paštu.** Kai kurios paveikslėlių peržiūros ir redagavimo programos pažymėtas nuotraukas leis siųsti el. paštu.
8. **Naudojant paveikslėlius, sukurti interneto puslapį.** Interneto puslapį su nuotraukų fotoalbumu galima sukurti ir nemokant HTML kalbos.
9. **Publikuoti paveikslėlių albumą internete.** Labai patogu, kai paveikslėlių redagavimo programa pateikia sąsają, leidžiančią prisijungti prie internetinio nuotraukų albumo, pavyzdžiui, *Picasa*. Ši programa leidžia paskelbti ir atnaujinti nuotraukas internetiniame albume.
10. **Sukurti demonstruoti skirtą CD ar DVD.** Draugams galite padovanoti kelionių arba švenčių CD ar DVD su nuotraukų demonstravimo priemonėmis.
11. **Panaikinti „raudonų akių“ efektą.** Kartais fotografuojant su blykste žmonių ir gyvūnų akys nuotraukoje būna raudonos. Peržiūros ir redagavimo programose dažniausiai būna „raudonų akių“ koregavimo komanda.
12. **Įterpti tekstą.** Kai kurios programos leidžia parašyti nuotraukos komentarą ar kitokį tekstą.
13. **Pažiūrėti informaciją apie spalvas.** Kartais reikia sužinoti konkretaus nuotraukos taško spalvą. Šią komandą turi sudėtingesnės vaizdų apdorojimo programos: *GIMP*, *Adobe PhotoShop*. Spalvos nustatymo komandą atitinka pipetė. Konkretaus taško spalvą padės sužinoti ir *XnView*.
14. **Koreguoti spalvines paveikslėlio savybes, kontrastą, ryškumą.** Tai galima padaryti pasitelkus ir paprastas paveikslėlių peržiūros programas.
15. **Fotografuoti ekrano vaizdą.** Tai labai patogi priemonė, praverčianti prireikus ekrano vaizdų. Kai kurios programos leidžia fotografuoti ne tik programos vaizdą, bet ir pelės žymeklį.
16. **Demonstruoti.** Spustelėjus atitinkamą klavišų derinį, galima pradėti demonstruoti nuotraukas. Standartinėje *Windows Picture and Fax Viewer* terpėje tai galima padaryti paspaudus *F11* klavišą.

Komandos	Paveikslėlių redagavimo programa		
	XnView	Picasa2	IrfanView
1. Pasukti	Image › Rotate ir iš sąrašo išsirinkti pasukimo kampą*	Priemonių juostoje paspaudus mygtukus Rotate counter-clockwise arba Rotate clockwise	Image › Rotate Left (L) arba Rotate Right (R) *
2. Pasukti pagal horizontalią ar vertikalią liniją	Galima pasukti naudojant tinklelį: View › Show Grid *	Mygtukas Straighten *	–
3. Apversti	Image › Flip › Vertical (Shift + V) arba Horizontal (Shift + H) *	Ctrl + Shift + V – pasuka vertikaliai, Ctrl + Shift + H – horizontaliai	Image › Vertical Flip (V) arba Horizontal Flip (H) *
4. Keisti drobės dydį	Image › Canvas Size (Shift +C)	–	Image › Canvas Size*
5. Apkirpti	Edit › Crop (Ctrl + Y) **	Priemonė Crop ()*,**	Edit › Crop Selection (Ctrl + Y) *
6. Mažinti	Image › Resize (Shift +S) *	Automatiškai, kuriant internetinį albumą arba siunčiant el. paštu	Image › Resize/Resample (Ctrl + L) *
7. Siųsti el. paštu	Tools › Send by Email	Pažymėjus vieną ar kelis paveikslėlius – komanda File › Email (Ctrl +E)	Options › Send File by Email (Shift+M) arba Thumbnails lange pažymėjus kelis paveikslėlius – komanda File › Send selected files by EMail (Shift+M). Pastaba: reikalingas įskiepis
8. Naudojant paveikslėlius, sukurti interneto puslapį	Pažymėjus paveikslėlius – komanda Create › Web Page (Ctrl+G)	Pažymėjus paveikslėlius – komanda Folder › Export as HTML Page	Thumbnails lange (File › Thumbnails) pažymėti paveikslėlius – komanda File › Save selected thumbs as HTML file
9. Publikuoti paveikslėlių albumą internete	–	Pažymėjus paveikslėlius, paspausti mygtuką Web Album	–
10. Sukurti demonstruoti skirtą CD arba DVD	–	Pažymėjus paveikslėlius, paspausti mygtuką Gift CD	–
11. Panaikinti „raudonų akių“ efektą	Po vieną pažymėti „raudonas akis“ – komanda Image › Red Eyes correction (Ctrl+E) *	Pasirinkti nuotrauką, paspausti mygtuką Redeye, po vieną pažymėti „raudonas akis“ – programa automatiškai pritaikys korekcijos efektą. Korekciją galima atšaukti mygtuku Reset, patvirtinti – mygtuku Apply.	Po vieną pažymėti „raudonas akis“ – komanda Image › Red eye reduction (selection); Shift+Y *
12. Įterpti tekstą	Komanda Image › Add Text (Ctrl+T), įrašyti tekstą ir pele spragtelėti toje paveikslėlio vietoje, kur turi būti tekstas*	–	Pažymėti paveikslėlio vietą, kurioje turi būti tekstas, – komanda Edit › Insert text into selection (Ctrl+T) *
13. Pažiūrėti informaciją apie spalvą	View › Display Colour Information (Ctrl+Shift+I). Nukreipus žymeklį į paveikslėlio vietą, matyti taško spalvos kodas.	–	–
14. Koreguoti spalvines paveikslėlio savybes, kontrastą, ryškumą	Image › Adjust ir iš sąrašo išsirinkti norimą koreguoti savybę*	Automatines kontrasto, spalvų ir šviesumo korekcijas galima atlikti Basic Fixes kortelėje, rankiniu būdu koreguoti šias savybes galima kortelėje Tuning.*	Image › Enhance colors (Shift+G) *
15. Fotografuoti ekrano vaizdą	Tools › Capture Screen	–	Options › Capture/Screenshot (C)
16. Demonstruoti	View › Full Screen (F11) *	View › SlideShow (Ctrl + 4)	File › SlideShow (W) arba Thumbnails lange pažymėjus paveikslėlius – komanda File › Start slideshow with selected files

** – atvertus konkrečią nuotrauką*

*** – prieš atliekant veiksmą, reikia pažymėti paveikslėlio dalį.*

Panoraminės nuotraukos

RENATA DANIELIENĖ

PANORAMINĖ NUOTRAUKA GAUNAMA NUFOTOGRAFAVUS KELETĄ GRETIMŲ VAIZDŲ IR JUOS SUJUNGUS.

Fotografuojant panoraminę nuotrauką, būtina išlaikyti tą patį aukštį ir atstumą nuo savęs (jei fotografuojama aparatą laikant rankose). Patogiau fotografuoti naudojant trikojį, mat be jo galima prarasti dalį panoraminės nuotraukos vaizdo.

Kitas žingsnis – perkelti kelias nuotraukas į kompiuterį ir sujungti į vieną bendrą panoraminę. Tai galima padaryti rankiniu būdu arba pasitelkus programinę įrangą, dažniausiai esančią kompaktiniame diske, pateikiamame drauge su skaitmeniniu fotoaparatu.

Norint gauti gerą panoraminę nuotrauką, kiekviena fotografija turi persidengti su ankstesne maždaug 30 – 50 proc.

Nuotraukas automatiškai sujungia specialios programos – reikia tik teisingai nurodyti iš eilės einančias nuotraukas ir sužadinti sujungimo procesą.

Prieš įrašant panoraminę nuotrauką, programa paprastai pasiūlo apkirpti nereikalingus kraštus.

Sujungus gretimas nuotraukas, galima gauti vieną didelę (net 360 laipsnių).

Jei neturite specialios programinės įrangos, iš kelių nuotraukų panoraminę galite padaryti ir rankiniu būdu. Čia jums pravers nemokama paveikslėlių redagavimo programa *Gimp*.

Kaip tai padaryti *Gimp* programa?

Darbą palengvins *Gimp* programos įskiepis *Pandora*, kurį atsisiųsite iš *www.shallowsky.com/software/pandora* svetainės. Iš šios svetainės atsisiųskite *pandora-combine-0.9.2.scm* rinkmeną ir ją išsaugokite *Gimp* programos *Scripts* kataloge (*C:\Program Files\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\scripts*).

Panoraminės nuotraukos būna vertikalios arba horizontalios, tačiau *Pandora* leidžia kurti tik horizontalias. Norint padaryti vertikalią, visas nuotraukas reikia pasukti 90 laipsnių kampu. Šįkart imsimės horizontalios panoraminės nuotraukos.

Panoraminės nuotraukos aukštis ir plotis

Pirmiausia *Gimp* programa reikia sukurti naują dokumentą, nurodžius jo aukštį bei plotį. Nuotraukos aukštį sužinosite spragtelėję nuotrauką. Kairėje lango pusėje, ***Details*** srityje, pateikiama informacija



apie nuotrauką, pavyzdžiui, ***Dimensions 2592 x 1944***. Taigi nuotraukos aukštis – 1944 taškai. Plotį apytiksliai apskaičiuosite padauginę vienos nuotraukos plotį iš nuotraukų skaičiaus, pavyzdžiui, 2592 x 2. Galutinis panoraminės nuotraukos plotis bus mažesnis, tačiau jį pakoreguosite visas nuotraukas sujungę į vieną.

Gretimų nuotraukų sujungimas

Sukūrę naują dokumentą, įkelkite nuotraukas, iš kurių kursite vieną panoraminę. Tai padarysite nurodę komandą ***File › Open as Layer*** *(Failas › Atidaryti kaip sluoksnį)*.

Prieš kurdami panoraminę nuotrauką, ištrinkite ***Background*** *(Fonas)* sluoksnį, esantį ***Layers*** *(Sluoksniai)* skydelyje. Nurodę komandą ***Dialogs › Layers*** *(Dialogai › Sluoksniai)*, sužadinkite sluoksnių skydelį ir, pažymėję ***Background*** *(Fonas)* sluoksnį, meniu juostoje paspauskite ***Layers › Delete Layers*** *(Sluoksniai › Ištrinti sluoksnius)*.

Turėdami dvi nuotraukas viename dokumente, jas sujunkite. Tai padarysite komanda ***Filters › Combine › Arrange as Panorama*** *(Filtrai › Sujungimas › Arrange as Panorama)*. Atsivėrusiame lange galima koreguoti paveikslėlių sujungimo savybes: iš pradžių mėginti sukurti panoraminę nuotrauką naudojantis standartinėmis savybėmis, o vėliau, jei kas nors nepasiseks, bandyti savybes keisti.

Pasirinkę apkirpimo priemonę ***Crop or resize an image*** *(Iškirpti paveikslėlio fragmentą arba pakeisti dydį)*, pašalinkite nereikalingus kraštus.

PATARIMAI

Nuotraukų skenavimas

Renata Danielienė

Prieš skenuojant nuotrauką, reikia apsispręsti, kur ji bus naudojama. Jei nuotrauka bus interneto puslapyje, ji bus demonstruojama ekrane, galima skenuoti pasirinkus JPG paveikslėlio tipą ir 72 – 100 dpi raišką. Tačiau jei nuotrauka bus koreguojama, apkerpama, spausdinama, reikėtų skenuoti geriausia kokybe, pasirinkus TIFF paveikslėlio tipą ir 300 dpi raišką.

1. Nuotraukos skenavimas

Nuotraukas galima skenuoti sužadinus skenerio programą arba paveikslėlių redagavimo programoje nurodžius importavimo komandą (***Adobe Photoshop*** rinkinyje – komanda *File >Import >WIA Support;* ***Gimp*** programoje – komanda *File >Acquire >Twain*). Skenerių gamintojai naudoja skirtingą programinę įrangą, tačiau skenavimo principai yra tokie pat. Jei atsivėrusiame skenerio programos lange yra *Preview* mygtukas, paspauskite jį ir pamatysite skenuojamą objektą. Peržiūros lange galėsite keisti skenuojamo objekto ribas.

2. Paveikslėlio tipo pasirinkimas

Atsižvelgdami į poreikius, pasirinkite tinkamą skenuojamo paveikslėlio tipą. Pavyzdžiui, jei vėliau norėsite koreguoti nuotrauką, rinkitės TIFF formatą. Nuotraukas galima skenuoti ir JPG formatu, tačiau išsaugant šiuo formatu naudojami glaudinimo algoritmai, todėl gali nukentėti nuotraukos kokybė, juolab kad vėliau tą nuotrauką pakoregavę įrašysite – įrašymo metu bus dar kartą pritaikytas glaudinimo algoritmas.

3. Raiškos pasirinkimas

Pasirinkitę tinkamą raišką. Jei nuotraukas ketinate demonstruoti ekrane, internete, įterpti į dokumentą, patartina rinktis ne didesnę kaip 100 dpi raišką. Jei nuotrauką spausdinsite, rinkitės 150 – 300 dpi.

Pravartu žinoti, kas yra ***dpi***. Raiška matuojama *dpi* (*dots per inch* – taškai colyje). Kuo didesnė raiška, tuo ryškesnis paveikslėlis, geriau matomos smulkmenos.

Jei nuotrauką norite siųsti el. paštu ar skelbti internete, padarykite nuskenuoto paveikslėlio kopiją ir sumažinkite raišką iki 72 ar 100 dpi (daugumos vaizduoklių raiška – nuo 72 iki 96 dpi). Taip sumažinsite paveikslėlio failo dydį, siuntimas truks trumpiau. Spausdinti rašaliniu spausdintuvu pakanka 150 dpi. Paprasta taisyklė: norint dukart padidinti paveikslėlį, reikia dukart padidinti ir dpi skaičių. Pavyzdžiui, norėdami išspausdinti 4 x 6 colių paveikslėlį iš 4 x 6 skenuoto paveikslėlio, pasirinkite 300 dpi, o norėdami išspausdinti 8,5 x 11 colių paveikslėlį – 600 dpi.

Paveikslėlio dydis

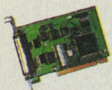
Tarkim, norite išspausdinti 10 x 15 cm nuotrauką geriausia 300 dpi kokybe. Pirmiausia apskaičiuokite nuotraukos dydį coliais (1 colis = 2,54 cm). Gausite 3,94 x 5,91. Kadangi geros kokybės nuotraukos spausdinamos 300 dpi raiška, kiekvieną matmenį coliais reikia padauginti iš 300. Taigi nuotraukos dydis taškais mažiausiai turi būti 1182 x 1772.

Tarkim, nuotraukas norite demonstruoti vaizduokliu, kurio raiška – 1024 x 768. Nuotrauka turi užimti ketvirtadalį ekrano. Vadinasi, nuotraukos dydis taškais turi būti apytiksliai 300 x 200. Jei paveikslėlio raiška bus 96 dpi, dydis centimetrais bus 7,94 x 5,29 (300/96 * 2,54 = 7,94 ir 200/96 * 2,54 = 5,29).

Kompiuterija atsako į klausimus

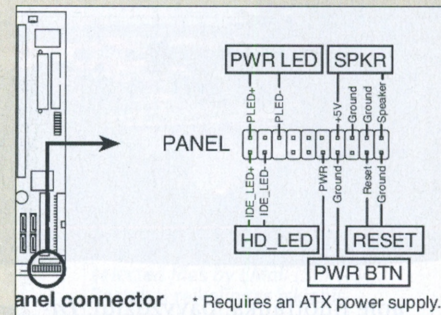
Atsakymų į klausimus ieškokite „Kompiuterijos“ žinių bazėje adresu www.kompiuterija.lt/klausk
Klausimus galima siųsti el. paštu klausk@lrytas.lt arba pateikti juos „Kompiuterijos“ interneto svetainėje www.kompiuterija.lt/klausk/klausk.html

Klausiantiesiems asmeniškai neatsakome.



1. Turiu kompiuterį, kuriame įrengta ASUS M2MPV-VM/S pagrindinė plokštė. Keisdamas diskinį kaupiklį, netyčia ištraukiau įjungimo mygtuko, disko indikatoriaus ir kitus laidus. Kaip juos vėl sujungti, kad galėčiau paleisti kompiuterį?

Ši informacija paprastai pateikiama pagrindinės plokštės ar kompiuterio vartotojo vadove. Tiesa, matyt, suklydote nurodydami pagrindinės plokštės modelį, nes „Asus“ svetainėje (**www.asus.com**) tokios nėra. Pateikiamas tik *M2NPV-VM* modelis, pagamintas *Nvidia NForce 430* lustų rinkinio pagrindu ir skirtas *AMD AM2* serijos procesoriams. Priekinio skydelio jungčių išdėstymo schemą turėtumėte rasti vartotojo vadovo 1-38 puslapyje. Jei knygelės neturite, nurodykite plokštės modelį „Asus“ svetainės paieškos laukelyje arba meniu pasirinkite *Products -› Motherboards -› AMD Socket AM2*. Atvertę



Ką manote apie balsavimą internetu?

Vartotojų nuomonė

Nesuprantu, kodėl neatsisakoma atgyvenusios balsavimo tvarkos. Prispausdina daugybę biuletenių, nešioja balsavimo lapelius, pasibaigus balsavimui skaičiuoja iki paryčių, samdo daugybę darbuotojų, o balsuotojų į tą šou susirenka vos daugiau nei trečdalis. Kodėl negalima surengti balsavimo internetu? Būtų jungiamasi taip pat kaip prie banko sąskaitos, pasitelkus visas saugumo sistemas. Pele keletą kartų spragtelėtum, ir balsavimas baigtas. Visi duomenys iš karto suplauktų į centrą ir rezultatai būtų žinomi realiuoju laiku. Būtų galima balsuoti iš kito miesto, iš užsienio – balsuotojų tik padaugėtų.

Balsavimo susiejimas su bankais kvepia labai dideliu „otkatu“, nes vienam ar keliems bankams būtų suteikta teisė visa tai realizuoti. Norėdamas balsuoti, turėtum tapti banko klientu, o tai jau – balsuotojo teisių pažeidimas. Be to, jei tai gali daryti keli bankai, jau prasideda anarchija, nes reikia patikrinti, ar pilietis X neturi kelių sąskaitų ir t.t. Mano nuomone, balsavimas internetu yra visiška nesąmonė, kuri arba bus per sudėtinga 98 proc. vartotojų, arba taps tikru rojumi papirkinėtojams.

Elektroniniai rinkimai nenaudingi dabartinei valdžiai, nes padėtis stabili: jaunimas, studentija bei kiti „užsiėmę“ žmonės balsuoti neina dėl laiko stokos, atstumų, skepticizmo arba elementarios „man nusispjauti“ nuostatos, nors jie laikomi pažangesne (labiau išsilavinusia, gebančia geriau įvertinti situaciją) visuomenės dalimi. Tačiau ji nė trupučio nėra sąmoningesnė už mėlynanosius visuomenės elementus. Taigi galimybė balsuoti internetu padidintų rinkėjų (mąstančių, išsilavinusių, tačiau aptingusių) skaičių, balsavimo imtis statistiškai sumažintų perkamų balsų svorį tūryje, o daugiau minėtų rinkėjų sumažintų dabartinės nomenklatūros bei populistų šansus rinkimuose.

Balsuoti internetu gali tik stipriai politiškai subrendusi visuomenė (pavyzdžiui, amerikiečiai). Lietuviai kol kas – jokiu būdu.

Pats balsavimas būtų rengiamas per bankų sistemą, o tai jau savaime didina saugumą. Operacijų atlikimo sparta taip pat nėra tokia didelė, taigi, pavyzdžiui, fiziškai apvažiuoti daug kaimiečių ir atlikti operacijų nepavyks, o būti apskųstam ir pagautam tikimybė gana didelė. Be to, kiekvienas balsuotojas gali prisijungti vėliau ir pakeisti savo balsą. Taip darbdavys negalės priversti darbuotojų balsuoti prie jo akių. Galiausiai nepasitikintys balsavimu internetu galės balsuoti senu, įprastu, popieriniu būdu. Šie balsai taip pat bus skaičiuojami.

Iš **www.kompiuterija.lt**

Balsavimas internetu – didžiausias pliusas demokratijai. Tai suteiktų galimybę balsuoti daugeliui žmonių, kurie nenori ar negali ateiti prie urnų.

Iš **www.diskusijos.lt**

Jei trilijonai dolerių patikimi kompiuteriams, tai kodėl negali būti patikėti balsai?

Nereikia aklai kopijuoti estų. Balsavimas internetu – vienas iš nesąžiningų rinkimų įrankių. Kas kontroliuos serverį, tas kontroliuos ir valstybę.

Balsuojant internetu neužtikrinamas slaptumas: niekas negalės patikrinti, ar rinkėjas išreiškia savo tikrąją valią. Kaip elgtis jaunuoliui, norinčiam balsuoti už kokią nors Internautų partiją, jei tėvas liepia balsuoti už Alugėrių sąjungą, žiūri pro petį, o už neklusnumą žada finansines sankcijas? O jei taip elgsis darbdavys arba viršininkas pavaldinių atžvilgiu? Ko gero, dar nesame pakankamai subrendę tokiam žingsniui.

Dėl balsavimo internetu anonimiškumo ir patikrinimo... Kažkaip labai įdomiai įsivaizduojamas anonimiškumas. Anonimiškumas yra tada, kai jūsų balso su jumis negali susieti kitas žmogus, o ne kompiuterinė sistema. Jei jau tokie paranojikai esate, balsuodami ant lapelių nepalikite pirštų atspaudų. Be to, jei teko girdėti apie K. Mitnicką, jis aiškiai pasakė, kad nesaugiausia kompiuterinės sistemos grandis yra žmogus. Lygiai taip pat kaip ir per kitus balsavimus.

Kol kiekvienas žmogus neturės galimybės patikrinti, kur ir kaip jo balsas įskaitytas (nesvarbu, ar dabar, ar po metų), tol dar anksti įteisinti elektroninį balsavimą. Be to, kokia yra „slapto“ balsavimo per privačią bankų sistemą prasmė ir kas, kaip užtikrins duomenų apsaugą bei apsaugos nuo „klaidų“?

Balsuojant internetu neįmanoma užtikrinti dviejų demokratinių rinkimų principų laikymosi:
1) slaptumo;
2) vienas asmuo = vienas balsas.
Tiek stipriausias (įtakingiausias, ryžtingiausias, turtingiausias) šeimos narys, tiek darbovietėje šefas, jei norės, ras būdų priversti priklausomus ir silpnesnius balsuoti taip, kaip jam atrodo.

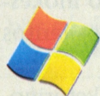
Iš **www.delfi.lt**

Anksčiau ar vėliau bus balsuojama internetu, juk taip atsirado ir e. bankininkystė ar elektroniniu būdu pateikiamos pajamų deklaracijos. Kitas dalykas tas, kad daug Lietuvos gyventojų šiuo metu yra ne Lietuvoje. Balsavimas internetu realiai užtikrintų jų dalyvavimą rinkimuose ar referendumuose.

Iš **www.bernardinai.lt**

Parengė Gediminas Štikonas

M2NPV-VM puslapį, spragtelėkite nuorodą „Download“ ir pasirinkite „Manual“.



2. Kaip aktyvuoti *Windows Vista Home Premium?* Kur rasti aktyvavimo kodą?

Windows XP ir naujesnes sistemas galima aktyvuoti keliais būdais, vienas jų – internetu. Sužadinkite vediklį (paleiskite *Control Panel › System and maintenance -› View computer details* įskiepį ir spustelėkite *Activate Windows now*), spragtelėkite *Activate Now* (*Aktyvuoti dabar*) ir pasirinkite *Activate over the internet* (*Aktyvuoti internetu*). Operacinė sistema susisieks su „Microsoft“ tarnybine stotimi ir aktyvuos operacinės sistemos kopiją. Jei neturite galimybės naudotis internetu, galite aktyvuoti telefonu. Pasirinkę aktyvavimo telefonu nuostatą ir šalį (Lietuva), išvysite „Microsoft“ būstinės telefoną Vilniuje, kuriuo paskambinę galėsite aktyvuoti OS kopiją.

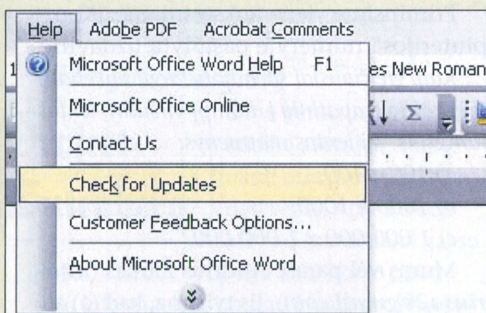
Aktyvavimo kodą operacinė sistema gaus internetu arba jį jums padiktuos telefonu „Microsoft“ klientų aptarnavimo skyriaus darbuotojai.

Kopijai aktyvuoti operacinė sistema turi būti įdiegta nurodžius teisėtą licencijos numerį, kuris būna parašytas ant licencinio lipduko ar diegimo disko dėžutės. Jei operacinę sistemą įsigijote neteisėtai, jos aktyvuoti nepavyks, nebent rasite piratinę *Windows Vista* aktyvavimo serverio kopiją.

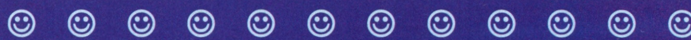


3. Kaip atnaujinti kompiuterio programas?

Atnaujinimo procedūra priklauso nuo kompiuteryje veikiančių programų, be to, *atnaujinti* gali reikšti ir *update*, ir *upgrade*. Nekeičiant versijos *(update)*, programos dažniausiai atnaujinamos įdiegus pataisas *(updates)* ar visą jų rinkinį *(Service pack)*. Kai kuriose programose numatyta automatinė pataisų paieškos galimybė: pakanka spragtelėti meniu punktą ar sužadinti pagalbinę atnaujinimo programą. Papildomas programas paprastai pateikia didesni kompiuterių gamintojai. Pavyzdžiui, *Microsoft Office 2003* programų rinkinys atnaujinamas spragtelėjus meniu punktą *Help -› Check for updates*. Automatiškai atverstame *Microsoft Office* portalo puslapyje bus pateiktos reikalingos pataisos. Tiesa, ne visų programų autoriai kuria pataisas – mažesnės programos dažniausiai atnaujinamos įdiegus naujesnę programos versiją. Be to, ne visas programas galima atnaujinti tokiu būdu – paprastai tenka ieškoti programos svetainės ir iš jos atsisiųsti pataisas ar naujesnę versiją.



Naujesnės versijos programinės įrangos diegimas taip pat priklauso nuo konkrečios programos. Kai kurias programas galima įdiegti tik prieš tai pašalinus senesnę, kitos senesnę versiją automatiškai pakeičia nauja ar palieka senąją be pakeitimų. Paprastai diegiant nedaug atnaujintą programos versiją (1.2 -› 1.3), programa atnaujinama automatiškai. Dažniausiai gamintojai tokias pataisas siūlo nemokamai, nes tai prilygsta paprastam atnaujinimui. Tačiau jei skiriasi pagrindinis versijos numeris (1.3 -› 2.0), tai jau laikoma programos versijos keitimu, o to komercinių programų autoriai paprastai nemokamai padaryti neleidžia.



Kompiuterinis horoskopas

Šiemet kiekviename numeryje skelbiame kompiuteriu parengtą horoskopą, tinkamą visiems mūsų žurnalo skaitytojams, neatsižvelgiant į jų zodiako ženklus.

Kas nenorėtų vien malonumams vasaros dienų ir naktų skirti? Bet taip daryti nepatariame, nes jokios kalbos ar apeigos paskui nepadės pasiekti *samadhio* – palaimingos minčių ramybės. Gamta mums nusako, kaip darbo vaisiai gimsta: iš tylaus laukimo žiemą, iš aistringo proveržio pavasarį, iš sodraus vešėjimo vasarą ir iš brandaus nokimo rudenį. Neprarask harmonijos tarp fizikos ir lyrikos, tarp hedonistinio lėbavimo ir asketiškos kompiuterijos.

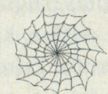
Mūsų pasirinkta knyga – „Senovės Rytų poezija“. Iš senovės Indijos poezijos kompiuteris išrinko šiuos žodžius:
kas, malonumams, kaip, vaisiai, daryti, kalbos, apeigų, samadhio, nusako, nes.

Kitaip nei „Windows“ sistemose, daugumoje „Linux“ sistemų programos diegiamos iš vieno šaltinio, todėl visas jas galima atnaujinti įvykdžius keletą komandų. Pakanka sužadinti naudojamos „Linux“ sistemos programų tvarkyklę ir liepti atnaujinti programas. Tiesa, tokiu būdu bus atnaujintos tik programų tvarkyklė įdiegtos programos.



4. Ar nemokama antivirusinė programa gali pakenkti mokamai?

Ir taip, ir ne. Dvi antivirusinės programos gali puikiausiai veikti viename kompiuteryje, neatsižvelgiant į tai, ar jos yra mokamos, ar ne. Bėdų kartais kyla tik abiem antivirusinėms programoms sužadinus realaus laiko apsaugos modulius. Programoms radus kenkėją, kompiuteris gali „pakibti“, mat abi jos gali blokuoti viena kitos prieigą prie rinkmenos ir stabdyti kompiuterio darbą, pateikdamos pranešimą apie klaidą. Nusprendus į kompiuterį diegti dvi antivirusines programas, reikėtų apsispręsti, kuri jų bus pagrindinė, o šalutinėje programoje išjungti realaus laiko apsaugos modulį (*realtime protection, on access scanner, live protection*).



5. Kokia programa interneto svetainės turinį ar pačią svetainę galima nukopijuoti į kompiuterio diską?

Programų, leidžiančių naršyti svetainę neprisijungus prie interneto (*browse offline*), yra nemažai: ***HTTrack*** (**www.httrack.com**) – laisvoji programa, skirta *Windows, Linux, Mac, Unix* sistemoms; ***BackStreet browser*** (**www.spadixbd.com/backstreet**) – nemokama *Windows* programa; ***WebRipper*** (**http://webripper.dnsalias.com**) – nemokama *Windows* programa; ***Website Extractor*** (**www.internet-soft.com/extractor.htm**) – komercinė *Windows* programa; ***Offline Explorer*** (**www.metaproducts.com/mp/Offline_Explorer.htm**) – komercinė *Windows* programa. Šios programos puikiai kopijuoja statines interneto svetaines, sudarytas iš pavienių HTML puslapių, tačiau bandant nukopijuoti didesnį interneto portalą gali kilti nesklandumų. Svetainės kopija gali užimti keletą gigabaitų, o griežtai neapribojus siuntimo ribų šios programos gali užsimoti padaryti viso interneto kopiją kompiuteryje!

Parengė Elvinas Piliponis ir Gediminas Štikonas

Vasaros pabiros

Dr. Romualdas Kašuba
Romualdas.kasuba@maf.vu.lt

Skaitmenys kyla ir krinta... Būna netikėtų klausimų ir netikėtų atsakymų.

Pavyzdžiui, ką galėtumėte pasakyti pažvelgę į skaičius 147, 238, 467 ar 679?

Iš tiesų nesunku pastebėti keletą šios skaičių grandinėlės savybių.

(A). Visi 4 skaičiai yra triženkliai.

(B). Visi pateikti skaičiai turi bent po vieną lyginį skaitmenį.

(C). Visi pateikti skaičiai turi bent po vieną nelyginį skaitmenį.

(D). Išvestinis (iš B ir C) teiginys: kiekvienas skaičius turi ir lyginių, ir nelyginių skaitmenų.

(E). Įdomesnė savybė: einant iš kairės į dešinę, visų 4 pateiktų skaičių skaitmenys didėja. Juos būtų galima vadinti *kylančio skaitmens skaičiais*.

Panašiai galėtume apibūdinti *krintančio skaitmens skaičius*. Tokie galėtų būti, pavyzdžiui, 321, 542, 854 ar 951.

Jie taip pat pasižymėtų (A), (B), (C) ir (D) savybėmis, o (E) teiginį patikslintume mažėjančių skaitmenų seka.

Būtų smalsu nustatyti:

- ar sudėjus kelis vienodus kylančio skaitmens skaičius galima gauti krintančio skaitmens skaičių?
- kiek mažiausiai vienodų dėmenų reikia sudėti, kad kylančio skaitmens kartotinis taptų krintančio skaitmens skaičiumi?

Vienas patogiausių būdų – paimti kokį nors triženklį kylančio skaitmens skaičių ir jį padėlioti. Panagrinėkime patį mažiausią tokį triženklį didėjančių skaitmenų skaičių 123 ir stebėkime jo kartotinius:

123, 246, 369 (kol kas pirmieji kartotiniai patys yra kylančio skaitmens skaičiai),

492, 615, 738 (skaitmenys nei ištisai didėja, nei ištisai mažėja),

861 – pagaliau sulaukėme krintančio skaitmens skaičiaus: 123 + 123 + 123 + + 123 + 123 + 123 + 123 = 861.

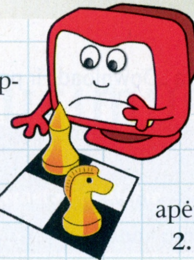
O dabar uždavinys skaitytojui:

Kiek mažiausiai kylančio skaitmens triženklių skaičių reikia sudėti, norint gauti krintančio skaitmens skaičių?

KELIAUTI GALIMA ĮVAIRIAI

Pakeliaukime po 4 x 4 matmenų kvadratą, sužymėtą pagal šachmatinę numeraciją (stulpeliai, pradedant kairiuoju apatiniu, numeruojami raidėmis *a, b, c,...*, o eilutės, pradedant apatine, numeruojamos skaičiais 1, 2, 3,...). Laikysimės kelių taisyklių.

1. Kelionę galima pradėti iš bet kurio laukelio.



Net nepažiūrėję į kvadratą suprastume, kad yra *4 x 4 = 16* laukelių kelionei pradėti.

2. Iš bet kurio laukelio galima eiti į bet kurį kitą, turintį su tuo laukeliu bendrą kraštinę.

Taigi pakanka normalios laukelių kaimynystės, einama per kraštinę. Pavyzdžiui, iš apatinio kairiojo laukelio *a1* galima eiti į laukelius *a2* ir *b1*, nes tik pastarieji du turi bendrą kraštinę su laukeliu a1. Kampe patogu gintis, bet iš jo sunkiau pajudėti.

Stovint krašte, bet nesant pačiame kampe, galimybių judėti jau daugiau: sakykim, iš laukelio *b1* galima judėti į 3 kaimyninius laukelius: *a1, c1* ir *b2*.

Didžiausia laisvė judėti suteikiama būnant lentos viduryje – po 4 galimybes iš kiekvieno tokio vidinio laukelio. Pavyzdžiui, iš laukelio *b2* per kraštinę galima nueiti į 4 laukelius: *a2, b1, b3* ir *c2*. Galiausiai įveskime dar vieną taisyklę.

3. Kelias privalo apimti visą lentą.

Ar yra bent vienas toks kelias?

Atsakymas teigiamas. Nurodysime vieną tokį kelią, kuris prasideda laukelyje *a1*, o baigiasi gretimame laukelyje *b1*. Kelionės maršrutą žymėsime didėjančiais skaičiais nuo 1 (starto laukelis *a1*) iki 16 (finišo laukelis *b1*):

4	5	10	11
3	6	9	12
2	7	8	13
1	16	15	14

Akivaizdu, kad pasirinktas maršrutas tikrai tenkina 2 ir 3 sąlygas: ėjome taip, kaip buvo leista, ir tikrai apėjome visą lentą. Abejonių galėtų kelti nebent pirmoji sąlyga: visą lentą apimantis maršrutas tikrai gali prasidėti bet kuriame langelyje. Bet ir tas nežymias abejones išsklaido pastaba, kad maršrutas baigiasi kaimyniniame laukelyje. Tai reiškia, kad iš tiesų judama uždaru maršrutu. Prireikus ištisinio maršruto, prasidedančio, sakykim, laukelyje *c3* ir apimančio visą lentą, nustatome, kelintu žingsniu mūsų kelias pasieks laukelį *c3*.

Į laukelį *c3* ateiname ką tik įpusėję maršrutą, arba 9-uoju žingsniu. Tuo maršrutu toliau einame iki pat pabaigos ir tvirtiname, kad mūsų naujas kelias prasideda 9-ajame laukelyje ir eina senuoju keliu iki 16-ojo laukelio. Iš 16-ojo laukelio pereiname į pirmą senojo maršruto laukelį ir kelionę baigiame 8-ajame laukelyje.

Įsivaizduokime, jog sulaukėme siūlymo dalyvauti tokiame trijų punktų projekte, skirtame visą lentą aprėpiantiems keliams. Pirmuosiuose dviejuose nurodoma, kas kiek kainuoja, o paskutiniame – ką galima pelnyti.

1. Už kiekvieną laukelį turime mokėti 1 Lt dydžio mokestį. Tai iš karto visų 16 laukelių starto mokestis, imamas už (galimą) visos lentos apėjimą.

2. Langeliuose *a1, b2, c3* ir *d4* (keturiuose pagrindinės įstrižainės laukeliuose) imamas papildomas mokestis, lygus maršruto etapo numeriui tame laukelyje. Mūsų lentelėje mokėtume vieną litą laukelyje *a1* (jame pradedame), 7 litus mokėtume 7-uoju žingsniu atėję į laukelį *b2*, 9 litus mokėtume laukelyje *c3* ir 11 litų – laukelyje d4. Taigi aplankę 4 įstrižainės langelius papildomai sumokėtume *1 + 7 + 9 + 11 = 28 Lt*. Priskaičiavę 16 litų starto mokestį, iš viso jau išleistume *28 + 16 = 44 Lt*.

3. Numatyta 40 litų premija už rastą kelią, kuriuo einant būtų mokamas mažiausias įmanomas mokestis pagrindinės įstrižainės laukeliuose. Kartu suteikiama privilegija 100 kartų jį įveikti, nesvarbu, kiek žmonių rastų tokį kelią. Norėtume dar kartą pakartoti, kad 40 litų gauna visi, kurie apeina visą 4 x 4 kvadratą **mažiausiai mokėdami keturiuose pagrindinės įstrižainės laukeliuose *a1, b2, c3* ir *d4*.**

Nuspręskite, ar verta dalyvauti tokiame projekte, jei nei starto mokestis, nei pakeliui įstrižainių laukeliuose sumokėti pinigai negrąžinami, o pasitraukti galima kiekviename maršruto žingsnyje.

Laukiame laiškų, kuriuose būtų nurodytas ištisinis maršrutas ir mažiausios išlaidos pagrindinės įstrižainės laukeliuose!

Jauniesiems skaitytojams siūlome „Kengūros" konkurso „Nykštukų" kategorijos uždavinėlį.

Triženklis skaičius dalijamas be liekanos į 8 lygias dalis. Kokia pati didžiausia įmanoma tokio skaičiaus skaitmenų suma?

Andriaus Žiūko žirgai

Priminsime vieną ankstesniame „Kompiuterijos" numeryje pasiūlytą uždavinį:

Kaip greičiausiai šachmatų žirgu nukeliauti iš kairiojo apatinio į dešinįjį viršutinį lentos langelius, jei lentos matmenys:

a) 100 x 100;

b) 1000 x 1000;

c) 1 000 000 x 1 000 000?

Mums vėl parašė Andrius Žiūkas (*andriusa2@gmail.com*). Jis tvirtina, kad (a) atveju reikės 66, (b) atveju – 666 žirgo šuolių. Andrius nebijo ir milijoninių matmenų lentų. Jis nurodo, kad (c) atveju reikės 666 666 žirgo ėjimų. Atsakymus jis rado kompiuteriu bandydamas „visus minimalius kelius iš kairiojo apatinio į dešinįjį viršutinį laukelius, pradedant 8 x 8 matmenų ir baigiant 19 x 19 matmenų lentele".

Patiekalų receptai internete

bbc.co.uk BBC **Food**

RŪTA MAKŪNAITĖ

ŠĮ KARTĄ BBC SVETAINĖJE IEŠKOJOME PATIEKALŲ RECEPTŲ SVEIKUOLIAMS.

Svetainė: **www.bbc.co.uk/food**

BBC food svetainė skirta tiems, kurie žiūri šios televizijos kulinarijos laidas ir internete nori rasti matyto patiekalo receptą.

Patiekalų aprašymai gana išsamūs, tad įgudę kulinarai pagal juos gali savarankiškai pasigaminti patikusį skanėstą.

Svetainėje pateikiama daugiau nei 8000 receptų, suskirstytų į aštuonias kategorijas – nuo pagrindinio produkto (mėsa, daržovės) iki gamybos būdo (virti, kepti).

Paieškos sistema gana įmantri – ieškoti galima pagal patiekalo pavadinimą ar pagrindinę sudedamąją jo dalį, pagal televizijos laidą, virėją. Galima rinktis iš keleto nuostatų, pavyzdžiui, ieškoti sveikuolio patiekalo recepto, greičiausiai pagaminamo ir pan. Tiesa, paprastą paiešką galima atlikti ne visuose receptuose. Pavyzdžiui, šį mėnesį gamintą patiekalą galima rasti tik panaršius kategorijas arba pasitelkus *Advanced Search* funkciją.

Jei nežinote, ko tiksliai ieškote, galite pasinaudoti *Inspire me!* funkcija. Pasirinkite valgio rūšį: užkandis, pagrindinis patiekalas ar desertas. Spragtelėkite *Search*, ir jums bus pasiūlytas atsitiktine tvarka parinktas receptas.

Receptą atversite spragtelėję jo pavadinimą. Atsivėrusiame lange pamatysite, kiek laiko užtruksite jį pagaminti, kokių produktų reikės, taip pat visą jo gamybos aprašymą.

Rasite nuorodų ir į kitus panašius receptus. Tiesa, receptai iliustruoti abstrakčiais paveikslėliais, todėl nežinosite, kaip patiekalas turi atrodyti. Be to, kai kurių sudedamųjų dalių galima rasti tik Didžiosios Britanijos rinkoje, Lietuvoje jų sunku ar net neįmanoma įsigyti.

***Išvada.** Šioje svetainėje pateikiama daug įmantrių receptų, todėl ji nelabai tiks pradedantiesiems kulinarams. Patyrę kulinarijos meistrai čia ras įdomių idėjų.*

Sveikuolių batonėliai

Sudėtis:



2 puodeliai sezamų sėklų
2 puodeliai lukštentų saulėgrąžų
2 puodeliai kokosų drožlių
2 puodeliai anakardžių riešutų
1 puodelis medaus

Gamybos būdas

1. Sumaišyti visas sudedamąsias dalis. Geriausia – elektriniu maišytuvu.
2. Sudėti masę į keturkampę formą.
3. Uždengti folija ir keletui valandų palikti šaldytuve.
4. Supjaustyti pageidaujamo dydžio gabalėliais, susukti į polietileninę plėvelę ir laikyti šaldytuve.

Kaip pavyko?

Receptą truputį modifikavome – anakardžių riešutus pakeitėme migdolais ir lazdynų riešutais. Sėkmingai. Pasigaminome 20 nemažų batonėlių, kuriuos galima valgyti pusryčiams, pasiimti į darbą. Jie tikrai geresni nei parduodami prekybos centruose! Jei nemėgstate kokosų, jų galite pakeisti džiovintais vaisiais arba (ir) dribsniais.

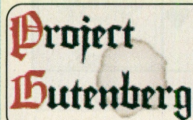
MAŽOJI INTERNETEKA

Nemokamos bibliotekos internete

http://onlinebooks.library.upenn.edu

Pensilvanijos universiteto projekto svetainėje rasite daugiau kaip 25 000 knygų. Nauji kūriniai įtraukiami ir informacija apie juos pateikiama itin dažnai, kūrinių galima ieškoti pagal įvairius kriterijus. Prie projekto plėtros kviečiami prisidėti visi internautai.

www.gutenberg.org



Bene garsiausia tokio pobūdžio svetainė, skatinanti prie projekto prisidėti visus. Apie 20 000 kūrinių (pateikiami garso įrašai, vaizdo medžiaga bei kitokio pobūdžio informacija), patogu ir paprasta naršyti, kūrinio galima ieškoti pagal jo tipą, kalbą ar pateikimo laiką. Leidžiama atsisiųsti visų duomenų bazėje esančių kūrinių sąrašus.

www.lib.ru

Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова
При поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Populiariausia rusiška interneto biblioteka, pradėjusi veikti 1994 metais. Siūloma daugiau kaip 21 000 įvairaus žanro kūrinių. Daugiausia tai – knygos, pateikiamos tekstiniu arba HTML formatu. Kūrinio galima ieškoti pagal temą arba naudojantis įprasta paieškos sistema (nurodyto termino galima ieškoti visų knygų tekstuose).

http://highwire.stanford.edu



Milžiniška žurnalų ir straipsnių duomenų bazė (daugiau kaip 4,3 milijono rašinių!). Veikia itin lanksti paieškos sistema, galima sukurti vartotojo sąskaitą ir naudotis patogiomis tinkinimo galimybėmis.

www.web-books.com

Šiek tiek kuklesnės apimties svetainė, siūlanti įvairaus turinio e.knygas. Kūriniai suskirstyti pagal žanrus, veikia paieškos sistema. Deja, per dieną galima parsisiųsti tik iki 10 failų.

www.bartleby.com/verse

Didelė klasikinių kūrinių duomenų bazė. Patogus ir paprastas dizainas, veikia paieškos sistema, galima filtruoti kūrinius pagal temas. Prie kiekvieno kūrinio pateikiama išsami bibliografinė informacija.

www.freefulltext.com



Apie 7000 įrašų turinti duomenų bazė, kurioje rasite nuorodų į nemokamus žurnalus internete. Įrašai rūšiuojami pagal pirmąją žurnalo pavadinimo raidę, paieškos sistemos nėra.

Parengė Gediminas Štikonas

Kai lauke per karšta

Rūta Makūnaitė

Kai lauke pernelyg karšta ir norisi atsipalaiduoti, pramogų galima ieškoti internete. Mėgstantiems azartą greičiausiai patiks nemokamas internetinis pokeris.

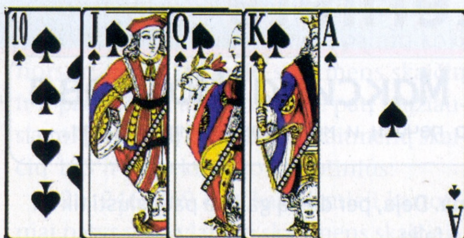
Anksčiau jau rašėme, kur ir kaip internete galima žaisti šį žaidimą. Neturintiems laiko ieškoti pokerio taisyklių pateikiame trumpą aprašymą. Pokerio taisykles perprasite per keletą minučių, tačiau patį žaidimą įgusite žaisti tik per keletą metų.

Paprastai pokeriui žaisti reikia standartinės 52 kortų malkos. Kortų vertė nuo mažiausios iki didžiausios: dviakė, triakė, ..., dešimtakė, valetas, dama, karalius ir tūzas. Tūzas visada laimi prieš karalių, karalius prieš damą ir t.t. Yra kryžių, pikų, būgnų ir čirvų kortos.

Žaidžiant beveik visų rūšių pokerį, svarbiausia – surinkti stipriausią penkių kortų derinį. Galimi šie deriniai nuo silpniausio iki stipriausio: aukščiausia korta; pora; dvi poros; trys vienodos vertės kortos, *Straight, Flush, Full House*, keturios vienodos vertės kortos, *Straight Flush, Royal Flush*.

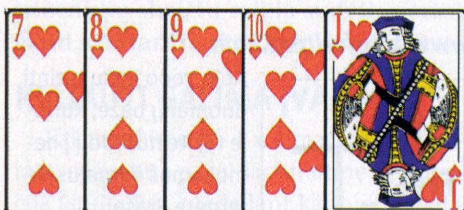
Deriniai

1. Royal Flush



Tai vertingiausias pokerio kortų derinys. *Royal Flush* sudaro dešimtakė, valetas, karalienė, karalius ir tūzas. Visos kortos turi būti tos pačios rūšies. Šį derinį ypač sudėtinga gauti.

2. Straight Flush



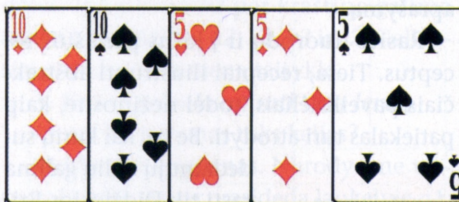
Straight Flush sudaro penkios iš eilės einančios tos pačios rūšies kortos. *Straight Flush* žaidėjai surenka labai retai. Jei tokį derinį turi du kortininkai, laimi tas, kurio derinys baigiasi aukštesne korta.

3. Keturios vienodos vertės kortos



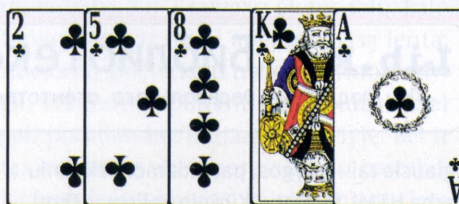
Šį derinį sudaro keturios tos pačios vertės kortos ir bet kokia penkta. Jei keli žaidėjai surenka po keturias vienodos vertės kortas, laimi tas, kurio kortos yra aukštesnės (pavyzdžiui, žaidėjas, surinkęs keturis karalius, laimi prieš surinkusį keturias aštuonakes).

4. Full House



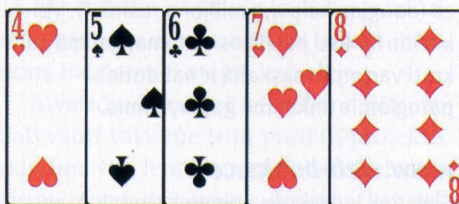
Šį derinį sudaro dvi vienodos vertės kortos ir trys kitos – taip pat vienodos vertės. Laimėtojas nustatomas pirmiausia palyginus tris vienodos vertės kortas (pavyzdžiui, žaidėjas, surinkęs tris karalius ir dvi dviakes, laimės prieš surinkusį tris valetus ir dvi dešimtakes).

5. Flush



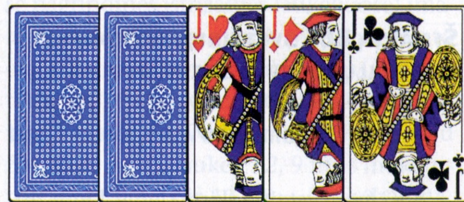
Flush sudaro penkios ne iš eilės einančios tos pačios rūšies kortos. Jei du žaidėjai surenka *Flush*, laimėtoju skelbiamas tas, kuris turi didžiausios vertės kortą (pavyzdžiui, žaidėjas, turintis dviakę, penkakę, aštuonakę, valetą ir karalių, laimi prieš turintį triakę, šešakę, septynakę, devynakę, dešimtakę).

6. Straight



Šį derinį sudaro penkios nevienodos rūšies iš eilės einančios kortos. Jį turint dviem žaidėjams, laimi tas, kurio *Straight* baigiasi aukštesne korta.

7. Trys vienodos vertės kortos



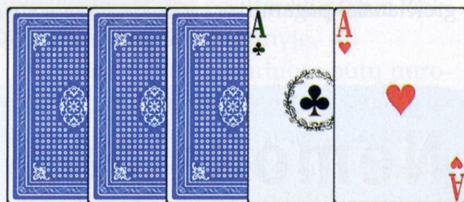
Derinį sudaro trys vienodos vertės kortos ir dvi bet kokios kitos. Šį rinkinį turint dviem žaidėjams, laimi tas, kurio trys vienodos vertės kortos yra aukštesnės.

8. Dvi poros



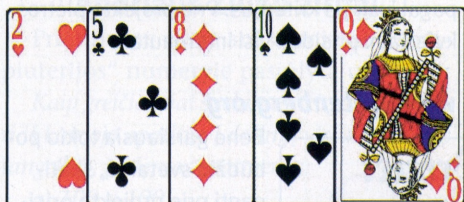
Derinį sudaro dvi poros ir viena bet kokia korta.

9. Pora



Derinį sudaro viena pora ir trys bet kokios kortos. Jei šį derinį turi ne vienas žaidėjas, laimi tas, kurio porą sudaro aukštesnės kortos.

10. Aukščiausia korta



Jei nė vienas žaidėjas nesurenka vieno iš pirmųjų devynių derinių, laimi tas, kuris turi aukščiausią kortą. Jei žaidėjai turi po vienodos vertės aukščiausią kortą, lyginamos kitos kortos (pavyzdžiui, žaidėjas, turintis dviakę, triakę, dešimtakę, karalių, tūzą, laimi prieš turintį keturakę, šešakę, devynakę, valetą, tūzą).

Texas Hold'em

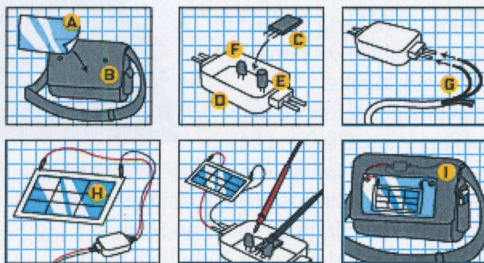
Visose internetinio pokerio svetainėse galima pažaisti populiariausią pokerio ver-

KAIP PASIGAMINTI

Neišsenkančios baterijos

SUKURPKITE SAULĖS KREPŠĮ

2 VALANDOS 130 LT PAPRASTA SUDĖTINGA



Dalys:
A. Viniplasto lapelis (1,5 Lt). **B. Žiedelių audinio ąselėms sustiprinti rinkinys** (8 Lt). **C. Įtampos reguliatorius** *78M05* (60 ct). **D. Plastikinė dėžutė** dalims montuoti (nemokamai, nuėmėme nuo kito įrenginio). **E. Elektrolitinis kondensatorius** (0,47 µF, 50V); (15 ct). **F. Tantalo kondensatorius** (0,1 µF, 50V); (90 ct). **G. USB kabelis** (6 Lt). **H. Saulės baterijų plokštelė** (120 Lt). **I. Krepšys** (nemokamai).

[1] Iš viniplasto padarykite **permatomą kišenę**. Žiedeliais sutvirtinkite kiaurymes, vedančias į įkraunamąją kišenę.

[2] **Įtampos reguliatorių** įtvirtinkite plastikinės dėžutės viduje ir prilituokite prie jo kondensatorius. Teigiamąjį elektrolitinio **kondensatoriaus** laidą prilituokite tiesiai prie įtampos reguliatoriaus įvesties kojelės, teigiamąjį tantalo kondensatoriaus laidą – prie įtampos reguliatoriaus išvesties kojelės. Abu neigiamuosius kondensatorių laidus prilituokite prie įžeminimo įtampos reguliatoriaus kojelės.

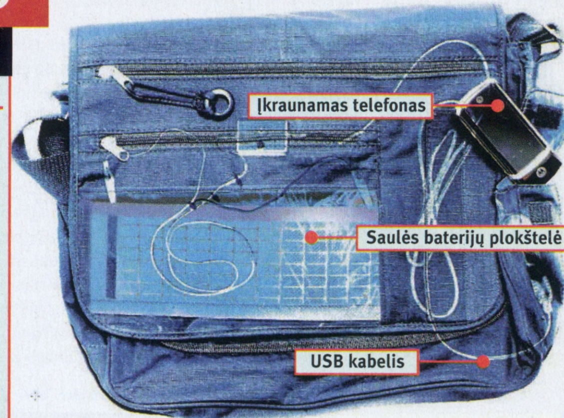
[3] Nukirpkite ir išmeskite „vyriškąją" (su kištukais) **USB kabelio** jungtį. Pašalinkite izoliaciją, kad matytumėte keturis atskirus laidus: raudoną, juodą, žalią ir baltą. Žaliu ir baltu kabeliais perduodami USB duomenys, tad jų nenaudosime. Raudoną laidą prijunkite prie įtampos reguliatoriaus išvesties kojelės, juodą kabelį – prie įtampos reguliatoriaus įžeminimo kojelės.

[4] Prijunkite teigiamąjį **saulės baterijų plokštelės** išvadą prie įtampos reguliatoriaus įvesties kojelės, o neigiamąjį – prie įžeminimo kojelės.

[5] **Krepšį** padėkite tiesioginėje saulės šviesoje ir pamatuokite įtampą saulės baterijos plokštelės gnybtuose, įtampos reguliatoriaus įvesties kojelėje, įtampos reguliatoriaus išvestyje ir USB jungties 1+4 kojelėse. Pirmųjų dviejų taškų įtampa turėtų siekti 7 – 8 voltus, kitų dviejų – tiksliai 5,15 volto. Jeigu įtampa tinkama, pamėginkite prijungti vieną įtaisą prie USB „moteriškosios" (su lizdais) jungties.

[6] Jei viskas pavyko gerai ir **įtaisas sėkmingai kraunamas**, sudėkite visas dalis į krepšio vidų ir keliaukite į saulėkaitą.

TEGU SAULĖ ĮKRAUNA JŪSŲ ĮTAISUS



Išsikrovusios baterijos – dažna mobiliųjų telefonų ir MP3 grotuvų problema. Tačiau įtaisus galima įkrauti juos nešiojant. Mėgstamame krepšyje įrenkite lengvą, visoms oro sąlygoms pritaikytą saulės baterijų plokštelę, paprastą jungiklį, keletą elektroninių įtaisų, o likusį darbą atliks saulė.

Kol pietausite, tokia nedidelė plokštelė nesugebės visiškai įkrauti išsekusios telefono baterijos, tačiau valandą pabuvusi šviesoje ji gerokai įsikraus. (Nebūtina net eiti į lauką, tiesiog padėkite krepšį netoli saulės apšviesto lango.) Nebeteks kentėti tyloje!

Pagal „Popular Science" parengė Rūta Makūnaitė

siją *Texas Hold'em*. Skiriamos dvi jo rūšys – viename numatyta riba (limitas), o kitame ne. Pastarasis yra sudėtingesnis, tad jis žaidžiamas profesionalų turnyruose. Pateikiame paprastesnį variantą.

Svetainės:
www.partypoker.com
www.pokerstars.net
www.crazypoker.com
www.ultimatebet.com

Kiekvieno raundo pradžioje laikrodžio rodyklės kryptimi nuo kortų dalytojo kiekvienam žaidėjui išdalijama po dvi kortas. Šias dvi kortas gali matyti tik jas gavęs žaidėjas. Pamažu dar penkios, šį kartą atverstos, kortos atsiduria ant stalo. Derindami šias kortas su savo turimomis, žaidėjai formuoja penkių kortų derinius. Laimi žaidėjas, sudaręs stipriausią kortų rinkinį.

Dalytojo dešinėje sėdintis žaidėjas privalo sumokėti mažąją įmoką, pavyzdžiui, 1 Lt, o sėdintis dalytojo kairėje – didžiąją įmoką, pavyzdžiui, 2 Lt. Įmokų dydis priklauso nuo žaidimo tipo ir lygio. Šios įmokos reikalingos tam, kad kiekvieno žaidimo pradžioje bent du žaidėjai įmokėtų į žaidimo banką, neatsižvelgdami į tai, kokias kortas turi. Jei sėdite dalytojo dešinėje, nesijaudinkite – priverstinai mokėsite tik kartą. Kito dalijimo metu dalytojas „pasislinks" per vieną vietą.

Sumokėjus „akląsias" įmokas ir išdalijus po dvi kortas, prasideda pirmieji statymai. Dalytojo kairėje sėdintis žaidėjas gali užversti kortas ir pasitraukti iš žaidimo, pasilikti žaidime arba padidinti statymą. Užversti kortas nieko nekainuoja, tad jei gavote prastas kortas, verčiau taip ir padarykite. Jei norite pasilikti žaidime, į žaidimo banką teks įmokėti sumą, lygią didžiajai įmokai. Jeigu gavote labai geras kortas arba mėgstate blefuoti, galite padidinti statymų sumą. Jums padidinus statymą iki 5 Lt, norintieji su jumis žaisti taip pat turės statyti ne mažiau kaip 5 Lt. Jeigu niekas nepasiliks žaisti, pasiimsite visą banką.

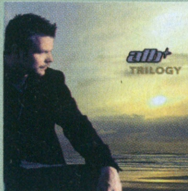
Pasibaigus statymams, ant stalo padedamos trys atverstos kortos (jos vadinamos *Flopu*). Dalytojo kairėje sėdintis pirmasis aktyvus žaidėjas pradeda antrąjį statymų raundą, kuriam pasibaigus ant stalo padedama dar viena atversta korta (*Turn card*). Prasideda trečiasis statymų etapas. Jam pasibaigus, ant stalo padedama penktoji atversta korta (*River*). Prasideda paskutinis statymų etapas. Pasibaigus visiems statymams, žaidime likę žaidėjai turi parodyti savo kortas: turintis stipriausią derinį pasiima banko pinigus. Jei statėte agresyviai ir žaidime likote tik vienas, pasiimsite visus pinigus ir neprivalėsite parodyti, kokias kortas turėjote.

Taigi susiraskite virtualųjį stalą ir prisijunkite prie žaidimo.

Išgirsk

Pamatyk

ATB – Trilogy *(Trance/Electronica) Kontor*



Vienas garsiausių pasaulio elektroninės muzikos atstovų Andre Tannebergeris išleido dvigubą albumą *Trilogy*. Pirmoji kompaktinė plokštelė prasideda ateities hitu *Justify*, pakerinčiu moters vokalu ir lengvai įsimenama melodija. Albumo atmosferą kaitina viliojanti daina *Desperate Religion*, kurios išskirtinis bruožas – vėl moters balsas. Albume trys dainos įrašytos drauge su dainininke Heathera Nova. Itin gražiai Heatheros Novos balsas skamba lyriškoje baladėje *Stars Come Out* bei liūdnoje *Made Of Glass*. Šioje plokštelėje, kuri puikiausiai tiks ramiai *chillout* aplinkai ar romantiškam vakarui, neteks išgirsti vokalinių partijų – tik ATB kompiuteriu sukurtas melodijas. Galbūt ateityje ATB bus vertinamas kaip ir didieji klasikinės muzikos kompozitoriai. Rekomenduojami kūriniai: *Beautiful Worlds, Dooley's World, Fahrenheit 451, Tristan Da Cunha.*

www.atb-music.com; www.myspace.com/andretanneberger, www.kontor.cc

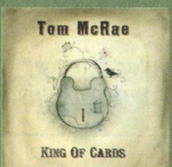
Cary Brothers – Who You Are *(Alternative Rock) bluhammock/Procrastination Music*



Pirmą kartą *Cary Brothers* muziką išgirdau filme *Garden State*. Filmo režisierius Zachas Braffas garso takeliui pasirinko dabar jau geriausiai žinomą dainininko kūrinį *Blue Eyes*. *Cary Brothers* nesustojo pusiaukelėje ir, praėjus trejiems metams po filmo pasirodymo, baigė naująjį albumą. Pianinas, akustinė gitara ir nuoširdus balsas susilieja į vientisą bei darnų garsą. Albumas prasideda melancholiška daina *Jealousy*, po jos skamba svajinga *Ride*, o įžangą baigia *Cary Brothers* žodžiai „If I told you the reasons why, would you leave your life and ride? And ride..." Viena solidžiausių albumo dainų – *All The Rage*. *Cary Brothers* patraukia gebėjimu perteikti įvairias nuotaikas. Rekomenduojamos dainos: *Ride, The Glass Parade, Loneliest Girl In The World, All The Rage*.

www.carybrothers.com; www.myspace.com/carybrothers; www.purevolume.com/carybrothers

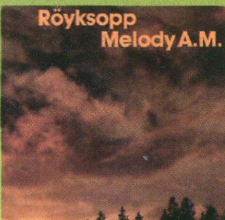
Tom McRae – King of Cards *(Acoustic Rock) V2*



Dainininkas Tomas McRae turėtų būti dėkingas savo mamai, nes augdamas skolindavosi iš jos gitarą ir kurdavo dainas. Vėliau taip susiklostė likimas, kad Tomas, nors ir studijavo politikos mokslus, šiuo karjeros keliu nepasuko. Dabar jis lyginamas su tokiais atlikėjais kaip Nicku Drake'u ir Jeffu Buckley. *King of Cards* albumas išsiskiria brandžiu skambesiu. Ankstesnių šio muzikanto albumų kūriniai buvo kupini beviltiško liūdesio, tuo tarpu naujieji skamba sąlygiškai pakiliai ir džiaugsmingai. Dainų kūrėjo talentas atsiskleidžia jau pirmajame kūrinyje *Set the Story Straight*: „I'll be the one to set the story straight (...) Now, we run, what's done is done". Tomo McRae muzikos geriausia klausytis tingią sekmadienio popietę ar vakare, kaip ir dainuoja atlikėjas dainoje *Deliver Me*: „I've given up sleep and chasing you in my dreams". Rekomenduojamos dainos: *Set the Story Straight, Houdini and the Girl, Deliver Me*.

www.tommcrae.com; www.myspace.com/tommcrae

Röyksopp – Melody A.M. *(2002) (Electronica/Dance) Astralwerks*



Dueto iš Norvegijos albumas – vienas geriausių kada nors išleistų *ambient* stiliaus darbų. Šio albumo muzika buvo naudojama daugelyje reklamos kampanijų. *Röyksopp* labiausiai primena grupes *Massive Attack, Air, Boards of Canada*. Tad jei esate girdėję šių grupių dainas, galbūt tapsite ir *Röyksopp* gerbėjais. Rekomenduojami kūriniai: *Eple, Poor Leno, Remind Me*.

www.royksopp.com; www.astralwerks.com/royksopp/ www.myspace.com/royksoppmelodyam

Parengė Artūras Vedrickas

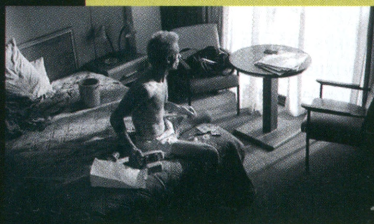
„Karibų piratai: pasaulio pakrašty", 2007 m.



Režisierius ***Gore'as Verbinskis***
Vaidina: ***Johnny Deppas, Orlandas Bloomas, Keira Knightley***

Režisierius Gore'as Verbinskis trečią kartą surinko tą pačią žvaigždžių komandą, kuri padėjo dvi pirmąsias „Karibų piratų" dalis pakelti į aukštumas.
Auksiniai piratų laikai artėja prie pabaigos. Po kapitono Džeko Sparou išgelbėjimo Vilas, Elizabeta bei kapitonas Barbossa turi susikauti su žiauriuoju kapitonu Davy Jonesu, kuris vieną po kito naikina laisvuosius piratus. Herojai išsiruošia į tolimąjį Singapūrą, kur turi susitikti su Kinijos piratų vadeiva Sao Fengu. Kiekvienam jų tenka pasirinkti pusę, kurioje kovos žūtbūtinio mūšio metu...

„Memento", 2000 m.



Režisierius ***Christopheris Nolanas***
Vaidina: ***Guy Pearce'as, Carrie-Anne Moss, Joe Pantoliano*** ir kiti.

Po sunkios psichologinės traumos pažeidžiama Leonardo atmintis. Visas jo gyvenimas susideda iš mėginimų kažką prisiminti. Leonardas stengiasi išsaugoti svarbius prisiminimus – tam prireikia tatuiruočių ant jo kūno ir momentinių nuotraukų... Tai vienas sudėtingesnių filmų, kurį tikrai verta pamatyti!

Parengė Marius Virbickas

Žaidimų įvykiai

Nemalonumai dėl mokyklos planą atkartojančio žaidimo žemėlapio

Po žudynių Virdžinijos universitete Jungtines Amerikos Valstijas vis dar krečia panikos ir paranojos priepuolis. Vienos Fort Bendo aukštosios mokyklos studentas pateko į nemalonę dėl to, kad sumanė atkartoti mokyklos planą kompiuteriniame žaidime. Keleto mokinių tėvai, pastebėję šį žaidimo priedą, pranešė mokyklos vadovybei, kuri ėmėsi tyrimo.

Anot Fort Bendo miesto kinų bendruomenės atstovo, pareigūnai suėmė jaunuolį ir apieškojo jo namus. Jo kambaryje rastas ir konfiskuotas potencialus ginklas – plaktukas. Jaunuolio elgesys bematant sukėlė teroristinio išpuolio įtarimą. Nors jokie oficialūs kaltinimai jam nebuvo pateikti, tačiau moksleivis buvo pašalintas iš mokyklos. Jam nebus leista kartu su bendramoksliais atsiimti mokyklos baigimo atestato. Jaunuolis apibūdinamas kaip gabus, besižavintis kompiuteriniais žaidimais ir mėgstantis juos papildyti savos kūrybos žemėlapiais.

Patvirtintas *StarCraft II*



Blizzard oficialiai patvirtino, kad naujasis bendrovės kuriamas žaidimas – tai antroji realaus laiko strategijos *StarCraft* dalis. Toks sprendimas išpildė daugelio žaidėjų lūkesčius: šių metų sausio pradžioje atlikus interneto apklausą paaiškėjo, kad antroji

Tom Clancy
„Raudonojo spalio“ medžioklė



Leidykla: *Vaga*, 2003 m.

Kaina: apie 25 Lt

„Kompiuterijos“ nuomonė: **600 įtampos kupinų puslapių**

Įspūdingas ir tikrais įvykiais pagrįstas romanas, pasakojantis lietuvių kilmės rusų povandeninio laivo kapitono Marko Rakijaus istoriją. Markas sukuria beprotišką planą – pabėgti į JAV pasinaudojus patikėtu laivu. Iš Murmansko uosto išplaukęs povandeninis laivas „Raudonasis spalis“ netrukus pasuka JAV krantų link, o visas sovietų laivynas, esantis Šiaurės Atlante ir Viduržemio jūroje, gauna kategorišką įsakymą – rasti ir sunaikinti pabėgėlį. Negana to, drąsų kapitoną pradeda medžioti ir jo tikslų nesupratę amerikiečiai.

Aleksandras Buškovas
„Piranija“ sugrįžta



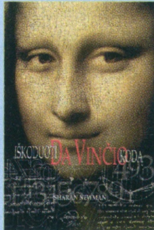
Leidykla: *Rosma*, 2001 m.

Kaina: apie 18 Lt

„Kompiuterijos“ nuomonė: **lengvas nuotykių romanas**

Paskutinė ir dažnai geriausia vadinama „Piranijos“ serijos dalis (kitos trys – neseniai ekranizuota „Piranijos medžioklė“, „Masalas piranijai“ ir „Piranijos pėdsakas“). Šįkart karinio jūrų laivyno pirmojo rango kapitonas Kirilas Mazuras vykdys slaptą užduotį Lotynų Amerikoje, kur jam teks kautis ne tik su daugybe priešų, bet ir su skaudžiais savo prisiminimais. Vaizdingas pasakojimo stilius, subtilus rusiškas humoras ir įtemptas siužetas sužavės ne vieną skaitytoją.

Sharan Newman
Iškoduoti Da Vinčio kodą



Leidykla: *Obuolys*, 2005 m.

Kaina: apie 28 Lt

„Kompiuterijos“ nuomonė: **istorijos gidas ne tik istorikams**

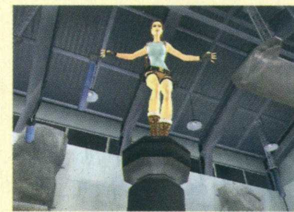
Garsusis Dano Browno kūrinys „Da Vinčio kodas“ buvo aršiai kritikuojamas dėl rašytojo pomėgio šiame romane manipuliuoti tikrais faktais, juos sumaniai siejant su išgalvotomis istorijomis. Būtent dėl to profesionalios istorikės S.Newman knyga turėtų sudominti kiekvieną smalsesnį „Da Vinčio kodo“ skaitytoją. Autorė pateikia įdomią ir vaizdingą, tačiau istoriškai tikslią kiekvienos svarbesnės minėto romano detalės analizę.

Parengė Gediminas Štikonas

Žanras: nuotykių

Lara Croft Tomb Raider: Anniversary

Platforma: *PC*; tinklalapis: *www.tombraider.com/anniversary*



Žymioji kapų plėšikė Lara Croft dar kartą grįžta pas ištikimus savo gerbėjus jubiliejinėje *Tomb Raider* dalyje. Geresnis *Tomb Raider: Legend* žaidime naudotas variklis, sudėtingesni galvosūkiai ir protingesni priešai suteiks daug džiaugsmo nuotykių mėgėjams. Unikalaus žavesio neprarandantis žaidimas sužavės ne vieną.

Žanras: nuotykių

Agatha Christie: Death on the Nile

Platforma: *PC*; tinklalapis: *nėra*



Detektyvų karalienės A.Kristi romano ekranizacija patiks ne vienam šio žanro mėgėjui. Laive, kuriame plaukia ir garsusis Erkiulis Puaro, nužudoma turtinga paveldėtoja, o įtarti galima kiekvieną keleivį. Ar pavyks detektyvui rasti žudiką prieš laivui pasiekiant uostą?

StarCraft dalis yra geidžiamiausias žaidimo tęsinys.

IGN žaidimų portale galima rasti pirmuosius įspūdžius iš *Blizzard* surengto pristatymo bei pirmuosius žaidimo vaizdus. Pažiūrėjus vaizdo įrašus ir žaidimo kadrus galima spėti, kad šis kūrinys kuriamas jau gana seniai, ir oficialus anonsas apie jo kūrimą – tik formalumas.



Vaikų nutukimo problemą JAV padės spręsti kompiuteriniai žaidimai

JAV vaikų antsvorio problema yra didelė. Geros gyvenimo sąlygos, kaloringas maistas ir nepakankamas fizinis aktyvumas nepadeda išsaugoti geros figūros. Tačiau kompiuteriniai žaidimai, kaltinami dėl mažo vaikų fizinio aktyvumo, gali skatinti sveiką gyvenimo būdą.

Dešimtyje JAV valstijų *Dance Dance Revolution* žaidimas įtrauktas į bendrąją fizinio lavinimo programą. *Dance Dance Revolution* puikiai tinka pradiniam fiziniam lavinimui. Tikėtina, kad *Nintendo Wii* kompiuteris greitai ims konkuruoti su *Dance Dance Revolution*. *Wii* leidžia varžytis ne tik poromis – šiuo kompiuteriu galima žaisti daugiau žaidimų, kurie gali būti mielesni, nei trypčiojimas pagal muziką 3 x 3 langelių kvadrate.

Microsoft ėmė gaudyti ir blokuoti modifikuotus *XBox*

Jau seniai buvo spėliojama, kada *Microsoft* pradės gaudyti ir blokuoti modifikuotus *Xbox 360* žaidimų kompiuterius, leidžiančius paleisti piratines žaidimų kopijas. Kadangi *Xbox 360* kompiuteriai *Microsoft* yra nuostolingi, pinigų kompanija prasimano tik rinkdama žaidimų licencinius mokesčius bei teikdama tinklo paslaugas.

Iki šiol *Microsoft* nekreipė dėmesio į modifikuotus kompiuterius ir leido jiems prisijungti prie tinklo. Tačiau nemokami pietūs pagaliau baigėsi. Kompiuteriai, kurių DVD įrenginiai buvo modifikuoti, jau neprileidžiami prie *Xbox Live* tinklo, siūlančio žaidimų papildymus ir žaidimo tinkle bei kitas paslaugas.

Parengė Elvinas Piliponis

Žanras: nuotykių

Harry Potter and the Order of the Phoenix

Platformos: *Wii, PSP, X360, PS2, PS3*;

tinklalapis: *www.masterthemagic.com*



Haris Poteris grįžta į Hogvartsą penktiesiems studijų metams ir sužino, kad Magų bendrija ignoruoja jo susidūrimą su piktuoju lordu Voldemortu, o magijos ministras nusprendė jaunuosius magus mokyti tik gynybinės magijos. Hariui tai nepriimtina ir jis imasi pats treniruoti mažą studentų grupę artėjančiam mūšiui su piktosiomis jėgomis. Žaidime galima valdyti keletą veikėjų, o plačiose Hogvartso apylinkėse patirti daugybę įdomių nuotykių.

Žanras: veiksmo

Transformers: The Game

Platformos: *PC, X360, PSP, PS2, Wii, PS3*;

tinklalapis: *www.transformersgame.com*



Pagal netrukus pasirodysiantį įspūdingą veiksmo filmą „Transformeriai“ sukurtas *Transformers: The Game* leis pačiam žaidėjui spręsti žemės likimą – ar apginti ją nuo priešiškų robotų, ar pačiam prisidėti prie užpuolikų. Dvipusė kampanija, įspūdingas fizikos variklis, didelės erdvės, veikėjo elgesį stebinti sistema turėtų įtikti net ir filmo nemačiusiam žaidėjui.

RFID – galimas teroristų taikinys

Vytautas Povilaitis
Critical Security

Lyg RFID (*Radio Frequency Identification*) lustai vairuotojų pažymėjimuose ir pasuose dar nepakankamai gąsdintų, Londono karališkoji inžinerijos akademija teigia, kad vieną dieną teroristai galės iš toli perskaityti asmeninius duomenis ir su tinkama antena bei stiprintuvu susprogdinti bombą, šalia atsidūrus konkrečiam asmeniui.

Jau plačiai žinoma, kad neužšifruotus duomenis, saugomus į pasą montuojamame RFID luste, bet kas gali slapta perskaityti nuotoliniu skaitytuvu.

Kovo mėnesį vykusioje konferencijoje paskelbta, kad internete tokio skaitytuvo dalių galima įsigyti vos už 20 JAV dolerių.

Skaitytuvu galima peržiūrėti visą RFID lusto siunčiamą informaciją: paso numerį, pavardę, adresą, socialinio draudimo numerį, kur ir kada žmogus buvo ir kt.

Pasak Karališkosios akademijos, galimybė panaudoti RFID terorizmui – tik vienas iš pavyzdžių. Kovo 26 d. akademija išleido Nigelo Gilberto pranešimą „Privatumo ir stebėjimo dilemos: technologijos iššūkiai“. Štai keletas technologinių sukrėtimų, jau įvykusių ar galinčių įvykti ateityje, remiantis šiuo pranešimu.

Neužšifruoti duomenys gali būti padirbti

2006 m. kovo mėnesį Jungtinė Karalystė pristatė biometrinius pasus.

Vadinamasis e. pasas numato veido atpažinimą asmeniui su popieriniu pasu susieti, o akių tinklainės ir pirštų atspaudų duomenys yra kaip atsarginis variantas. Kitos šalys taip pat pareiškė norą naudoti biometrinius duomenis.

Kadangi duomenys perskaitomi (pavyzdžiui, pasų kontrolės postuose), būtina greitai ir patikimai juos perduoti. Tam ir buvo pasiūlyti RFID lustai.

Deja, pase esanti informacija gali būti suklastota. Tokiu atveju galėtų padėti duomenų šifravimas, bet šifravimo kodus galima „nulaužti“. E. paso problema Jungtinėje Karalystėje yra ta, kad duomenų raktas yra pačiame pase, todėl šifravimas neapsaugo nuo nelegalaus skaitymo.

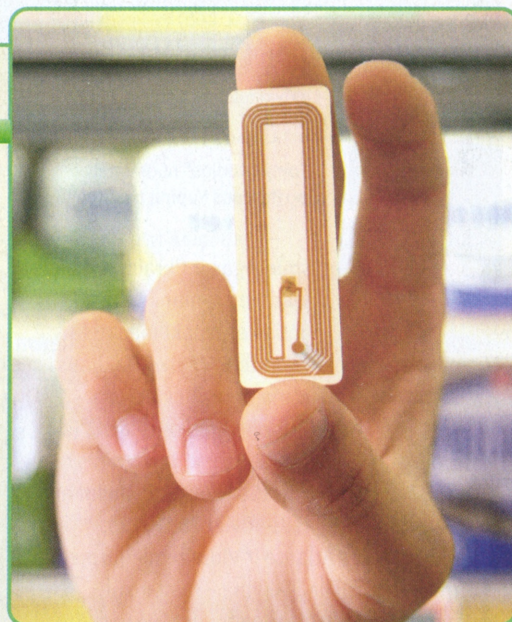
Pasak N.Gilberto, vienintelis būdas gerai apsaugoti RFID paso duomenis – juos užšifruoti labai sudėtingu algoritmu ir uždrausti priėjimą prie pase užšifruotų duomenų, naudojantis pačiame pase esančiu raktu.

Numanomas dar pavojingesnis duomenų nutekėjimas

Tai išsipildanti pedofilo svajonė: vaikų duomenys saugiai saugomi nacionalinėje duomenų bazėje.

Jungtinėje Karalystėje planuojama paimti 11 metų sulaukusių vaikų pirštų atspaudus bei adresus ir saugoti juos valstybinėje duomenų bazėje.

Vaiko duomenys, kaip biometrinio paso schemos dalis, būtų perduodami į naują šalies tapatybės duomenų bazę, vaikui sukakus 16 metų.



Tokių duomenų nutekėjimas būtų labai pavojingas, informacija galėtų pasinaudoti pedofilai, rinkdamiesi sau aukas.

N.Gilbertas nurodo ir kitas pavojingas duomenų nutekėjimo pasekmes: kredito kortelių duomenys, siekiant sukompromituoti viešus asmenis; piktam gali būti panaudoti adresai darbuotojų, dirbančių abortų klinikose ar tyrimų centruose, kur eksperimentuojama su gyvūnais; sveikatos įrašai gali pakenkti įsidarbinant, kelti smurto pavojų (tarkim, žinios apie ŽIV; įrašas, kad moteriai atliktas abortas; duomenys (DNR ar kraujo grupė), rodantys, kad vaikas negali būti numanomo tėvo).

Pranešime detalizuojami ir kiti blogiausio atvejo scenarijai: tapatybės vagystės pasinaudojus *Semantic Web* galimybėmis ir jame prieinama asmenine informacija, pirštų atspaudų atvaizdais, apgaudinėjant *pay-by-touch* (apmokėk paliesdamas) sistemas.

Technologijų ateitis baugina, bet N.Gilbertas siūlo būdus apsisaugoti. Pavyzdžiui, biometrinė mokėjimo prisilietimu sistema, reikalaujanti PIN ir piršto atspaudo, būtų daug saugesnė.

Pasų RFID lustuose siūloma įrengti dabar *Ingenia Technology* bendrovės plėtojamos technologijos priemones – *Laser Surface Authentication* (lazerinis paviršiaus autentifikavimas). LSA tikrina dokumento paviršiaus savybes. Popieriniai dokumentai ir kreditinių kortelių plastikas turi unikalų mikroskopinį raštą, priklausantį nuo popieriaus plaušelių išsidėstymo ar kreditinių kortelių plastiko gamybos. Šių savybių negalima kontroliuoti ir nukopijuoti, jos kiekvienu atveju yra unikalios kaip žmogaus pirštų atspaudai.

Ingenia sukūrė metodą, kaip skenuojant dokumentus aptikti šias paviršiaus savybes, vadinamas LSA pirštų atspaudais. Sukurta sistema skirta „tik skaityti“, dokumentas yra pasyvus.

PATARIMAI

SCSI/RAID tvarkyklių diegimas be diskelių įrenginio

Marius Ramanauskas
ComputerLand



Diegiant *Windows XP* operacinę sistemą į kompiuterį, kurio pagrindinėje (motininėje) plokštėje yra SCSI ar RAID valdiklis (*controler*), dažnai reikia papildomų tvarkyklių (*drivers*). Jos įkraunamos diegimo pradžioje spustelėjus *F6* ir įdėjus drauge su pagrindine plokšte pateikiamą diskelį. Tai nesudėtinga. Tačiau diegiant *Windows XP* į nešiojamąjį ar naują kompiuterį be diskelių įrenginio, galima susidurti su rimtomis kliūtimis. Jei *Windows XP* neturi reikalingos pagrindinės plokštės SCSI/RAID valdiklio tvarkyklių, be diskelių įrenginio jų įkelti nepavyks.

Šią problemą padės išspręsti ***nLite*** (*www.nliteos.com*) programa, skirta *Windows XP* diegimo diskui (CD) tinkinti. Pasitelkus *nLite*, galima integruoti tvarkykles, pataisų paketus (*updates*), atsikratyti nereikalingų *Windows* komponentų, visiškai automatizuoti operacinės sistemos diegimą, integruoti OS pataisas ir kt.

Programa naudotis labai paprasta. Įdėjus *Windows XP* kompaktinį diską, pakanka nurodyti vietą, kur yra *I386* katalogas – *nLite* jame esančius duomenis nukopijuos į diskinį kaupiklį.

Atlikus norimus pakeitimus (mūsų atveju – *Integrate Drivers*) ir pasirinkus „Create a Bootable ISO“, ji sukurs naujo, savito *Windows XP* kompaktinio disko atvaizdą (*.iso*), kurį bus galima įrašyti į tuščią CD.

Diegiant *Windows XP* iš naujojo disko, diegimo metu sistema turės reikalingas SCSI/RAID tvarkykles, tad diskelio nebereikės.

Kompiuterijos testas

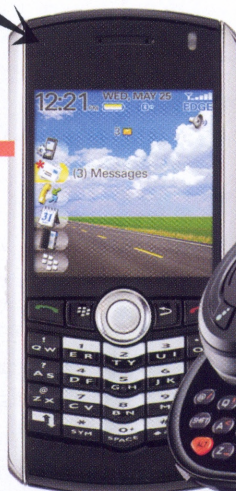
Parengė Artūras Vedrickas

1. ***Finch*** – tai:
   a) *Windows Vista* pagalbininkas;
   b) *SI* sistemos matavimo vienetas;
   c) *Novell GroupWise Messenger* komponentas;
   d) tekstinė *Pidgin* programos versija.





2. Koks gaminys pavaizduotas paveikslėlyje?



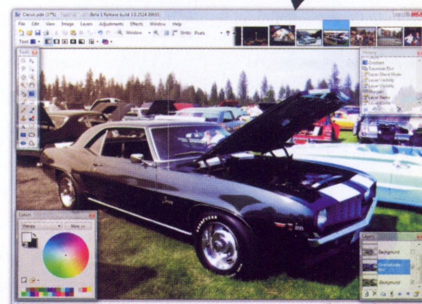
3. Ar ***Xbox360*** žaidimų konsolė jau turi *Folding@Home* projekto programinę įrangą?
   a) taip;
   b) ne.

4. Kokias paslaugas teikia ***Mobivox***?
   a) mobiliųjų telefonų nuotraukų saugojimo;
   b) balso pašto;
   c) įprastų ir *VoIP* tinklų jungimo;
   d) telefonų programinės įrangos atnaujinimo.

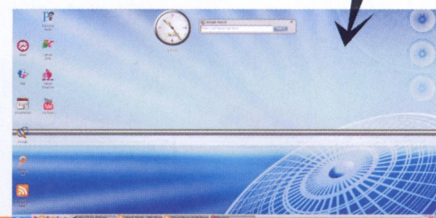
5. Ar paveikslėlyje pavaizduotas įrenginys turi ***Wi-Fi*** funkciją?
   a) taip;
   b) ne.



6. Kokia programa pavaizduota paveikslėlyje?
   a) *Adobe Photoshop CS3*;
   b) *The GIMP*;
   c) *Paint.NET*;
   d) *Paint Shop Pro*.



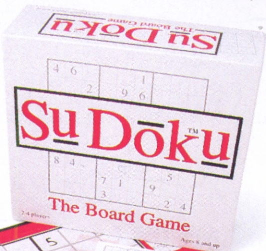
7. Koks šio virtualaus kompiuterio adresas?

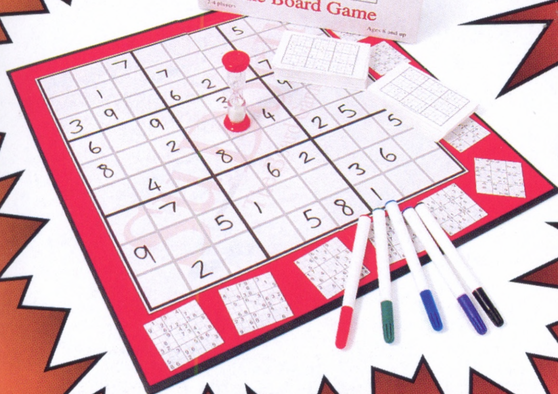


8. Ar ***SillyFD-AA*** virusas gali plisti *Unix* operacinėse sistemose?
   a) taip;
   b) ne.



Konkursas
Vasara – žaidimų metas!





Mokate daugiau nei bendraamžiai? Kuriate ne tik GIF paveikslėlius, bet ir įdomią *flash* animaciją, interneto svetainę? Dirbate ar norite dirbti interneto svetaines kuriančioje bendrovėje? Norite pademonstruoti savo sugebėjimus?

Kviečiame dalyvauti naujame „Kompiuterijos" konkurse ir sukurti

interneto žaidimą.

Galite rinktis *sudoku*, *backgammon*, „laivus", šaudyklę, galvosūkį ar bet kokį kitą žanrą. Žaidimą galite kurti *Flash*, *Java*, PHP priemonėmis.

Geriausi žaidimai bus pateikti „Kompiuterijos" svetainėje, o jų autoriai aprašyti žurnale ir apdovanoti.

Konkursas vyks iki šių metų spalio mėn.

Daugiau informacijos: ***www.kompiuterija.lt***